

令和 5 年 4月 24日

大阪府

令和 5 年度 第 1 号

興善寺本堂 瓦葺き直し工事 設計書

目次

設計書	I 工事対象の文化財の概要	1 文化財の名称・指定年月日
		2 工事の対象の名称等
II 工事の内容	3 本堂の概要	
	4 破損状況	
	5 本堂建立沿革	
		1 概要
		2 工事仕様
		3 本年度の施工の概要
		4 工事費積算書
		(1) 工事費積算内訳書
		(2) 工事費積算内訳明細書
		6 全体工程表
7 本堂基本図面		
8 修理前写真		

I 工事対象の文化財の概要

1 文化財の名称・指定年月日

文化財の名称 重要文化財(美術工芸品)
木造大日如来坐像、木造薬師如来坐像、木造釈迦如来坐像
指定年月日 大正 4年 8月 10日

2 工事の対象の名称等

県別	大阪府	
工事の対象	興善寺本堂 桁行15.38m、梁間12.01m、二重 寄棟造、本瓦葺	
建造物の大きさ	平面積 軒面積 屋根面積	上層 5.5.45 m ² 、下層 1.84.68 m ² 上層 6.3.55 m ² 、下層 1.35.54 m ² 上層 1.67.8 m ² 、下層 3.42.6 m ²
予算額	設計金額 令和5年度	53,273,000円 25,773,000円
工期	工事期間	令和 5年 6月 1日 ~ 令和 6年 12月 31日 19箇月
工事方針	屋根葺替、部分修理	

3 本堂の概要

(1) 名称・所在地

名 称 興善寺本堂 1 棟
所在地 大阪府 泉南郡 岬町 多奈川谷川 1460 番地

(2) 構造形式

概要 桁行 5 間 15.38m 梁間 4 間 12.01m 二重 寄棟造 本瓦葺 平入り 南面
平面 下層は桁行 5 間、梁間 4 間で、四周の 1 間通りは化粧屋根裏で裳階状の扱いとなる。内部は正面 1 間通りを外陣、両脇 1 間通りを脇陣とし、中央の桁行 3 間、梁間 2 間を内陣とする。内陣の後方 1 間通りは厨子となって本尊を安置する。上層は正面 6 間、側面 4 間に造り、内部は野造りで。室内空間は造らない。下層の正面と両側面に切り目縁を巡らす。
基礎 柱、縁束の礎石は自然石。側柱の外に亀腹を設け、縁束の外に葛石を並べて雨落ち溝を造る。ただし両側面の後半と背面は葛石ではなく自然排水となる。正面中央間に 5 級の自然石の石階を設ける。
軸組 下層外周の柱は礎石建て、面取り角柱で、上部に粽を取る。足固め貫、内法貫、頭貫を通して、切り目長押、腰長押、内法長押で固め、柱頂部に台輪を置く。下層内陣の柱は丸柱で、上部に粽を取る。礎石建て。内陣の正側面の 3 方は足固め貫、内法貫、飛貫、頭貫を通して、切り目長押、内法長押で固め、柱頂部に台輪を置く。正面中央間だけは内法を 1 段上げ、飛貫を虹梁型に造る。内陣の奥桁行 3 間は、内法貫と内法長押と頭貫を通して、台輪を置いて厨子の構えとする。ここでは中央間の頭貫だけは虹梁型に造る。内陣柱から外周の桁に繋ぎ梁を架ける。上層の外周の柱は角柱で、下層梁組に建てる。下重屋根の葺き止め位置に台輪状の大きな長押を取り付ける。

- 組物 下層外周は、州浜状の繰り形付き絵様板肘木。内陣は、奥正面が柱上が出三つ斗組み、中備えが拳鼻付きの平三つ斗。他の三方は、柱上が板臺股、中備えが「束建て実肘木(仮称)」。上層外周は舟肘木。
- 軒廻り 上重下重とも、二軒繁垂木、軒反り付き。化粧裏板は横板張り。裏甲は、下重は切裏甲、上重は布裏甲。
- 屋根 2重、寄棟造、本瓦葺。大棟は肌熨斗瓦1段、割熨斗瓦4段、雁振り瓦伏せとし、両端に鬼瓦を据える。隅棟、稚児棟は肌熨斗瓦1段、割熨斗瓦2段、雁振り瓦伏せとし、隅棟で捨て熨斗瓦6段、稚児棟で4段入れて反り増しを造り、端に鬼瓦を据える。下層の隅棟、稚児棟は肌熨斗瓦1段、割熨斗瓦2段、雁振り瓦伏せとし、捨て熨斗瓦5段を入れて反り増しを造り、端に鬼瓦を据える。下層廻り棟は肌熨斗瓦1段、割熨斗瓦4段を積み、その上に漆喰で小さな亀腹状の見切りを造る。
- 天井 周囲1間通り化粧屋根裏。内陣格天井。
- 柱間装置 下層外周の正面は、中央3間が板唐戸外開き、両端間が連子窓。両側面は中央2間が扉、両端間が連子窓であったが、現状では中央2間が横板壁となっている。背面は中央3間が漆喰壁、両端間が片引き戸、鴨居上連子窓となる。内陣は正面と両側面の前端間は腰高障子引き違い、両側面の後端間は腰高障子片引き。奥3間は正面に壇を組んで厨子構えとし、内法長押下に弊軸構えの板唐戸を建て込み、内法上に彫刻欄間を建て込む。

(3) 主要寸法

区分	摘要	寸法
下層桁行	桁行両端柱間真々	15.380m
下層梁間	桁行両端柱間真々	12.008m
上層桁行	梁間両端柱間真々	9.315m
上層梁間	梁間両端柱間真々	5.953m
下層軒の出	下層側柱から茅負外下角まで	2.140m
上層軒の出	上層側柱から茅負外下角まで	1.702m
下層軒高	礎石上端より茅負外下角まで	4.739m
上層軒高	礎石上端より茅負外下角まで	8.986m
棟高	礎石上端より棟頂上まで	12.858m
平面積	下層	55.45m ²
	上層	184.68m ²
下層軒面積	茅負外下角内側面積	135.54m ²
上層軒面積	茅負外下角内側面積	63.55m ²
下層屋根面積	軒先瓦外上角内側面積	342.6m ²
上層屋根面積	軒先瓦外上角内側面積	167.8m ²

4 破損状況

概要	建物は、柱の大きな不同沈下は認められず、全体の傾斜や捻れも軽微な誤差程度であり、概ね問題がないと判断できるが、屋根瓦は、経年による滑り出しや乱れが見られた。各所において、瓦のズレや割れによる雨漏りの痕跡が見られ、特に下層の軒廻りに多く確認された。腐朽や乾燥収縮による裏板の割れ、剥落が各所にあり、雨漏れがひどかったと思われる、本堂正面西側、東面中央、裏面東側の軒廻り部では、より一層顕在化していた。特に東面中央部では木負いにまで腐朽が及んでいた。
	屋根、軒裏ともに、修理の痕跡が各所に見られるが、瓦のズレや経年による割れ、雨漏りが原因とされる軒廻りの腐朽は、看過できない状態にあり、建物の今後の維持と保存を考えるとき、速やかに屋根の葺替修理が必要と判断された。
基礎	柱基礎石は自然石で、目立った不陸、破損等は認められず、健全であるが、亀腹に経年による表層の剥がれが見られた。地盤は堅い岩盤層を削って建立されたと推定でき、地耐力には問題ないと判断された。
軸部	軸部は建立当初のままであると考えられるが、柱に際立った不同沈下は認められず、全体の倒れとしても、前後左右方向とも軽微な誤差と判断でき、おおむね良好であった。
軒廻り	部分的に雨漏れの痕跡が見られ、切裏甲や化粧裏板など修理が重ねられていた。切裏甲、地垂木、飛檐垂木の鼻先において、腐朽、風食による摩耗が見られた。また、地垂木、飛檐垂木が数カ所、軒から外れ落ちて遊離した状態の垂下が見られた。化粧裏板は腐朽、乾燥収縮による割れ、剥落が各所にあり、軒面積の2%程度の部材が欠損している。特に東側の一部において雨漏れによる腐朽がひどく、化粧裏板の欠損の他、木負いにまで腐朽、折損箇所が及んでいた。
屋根	屋根本瓦葺きは、過去数回に渡り修理の痕跡が見られるが、経年による滑り出しや乱れが見られ、各所において瓦のズレが発生していた。このようなズレや経年による割れにより、軒裏には各所で雨漏れの痕跡がみられ、全面的に葺き直す必要があると考えられる。

5 本堂建立沿革

仁寿2年(852)文徳天皇の勅願によって延暦寺慈覚大師が開創したと伝える。以来、寺門おおいに栄え、かつて七堂伽藍を有していたという。元亀・天正(1570~92)の織田氏による兵火によって全山焦土と化し、明暦元年(1655)僧専海が南紀粉河寺より入り再興したといい、専海を中興第一世とする。寺は山腹に位置し、東向きの山門を入った左手(南)に元亀・天正の兵乱に際して仏像を投じて難を逃れたという池があり、その西に客殿・庫裏(いずれも新造)、北に不動堂、その北方高所に本堂が南面して建つ。本堂は密教仏堂の立面や平面の古制をよく伝えており、重要文化財に指定されている本尊大日如来は丈六の巨像、脇侍薬師・釈迦如来坐像は半丈六の大きさをもち、いずれも平安時代の追品である。

II 工事の内容

1 概要

(1) 工事方針

屋根葺替・部分修理

屋根荷重軽減のため空葺きに改めるが、当初の形式・技法に倣う現状修理とする。瓦及び在来の材は可能な限り再用を原則とし、不足分は在来の材に倣って修理を行う。

(2) 工事内容

ア 仮設工事

修理建物に工事用軒足場を掛ける。前もって足場の据付に干渉する、植栽の枝葉を剪定する。

イ 木工事

軒廻りの修理を行う。在来の材は可能な限り再用に努め、腐朽・破損部分の繕いを行う。再用不能の材は当初の形式、技法、材種を踏襲して取替える。
また、厨子床下南面が一部開放となっているため、板壁を新調する。

ウ 屋根工事

屋根荷重軽減のために空葺きに改め、本瓦葺を全面葺替える。瓦は再用を原則とする。大きなひび割れなどがある再用不能な瓦は、在来の工法に倣い取替える。取替率は30%以下を目指す。

(3) 工期

着手	令和 5年 6月 1日	
工事期間	完了 令和 6年 12月 31日	延19箇月間

2 工事仕様

A 一般事項

(1) 総則	工事の実施に当たっては、在来の工法、仕様等の調査結果を踏まえ、当初の仕様を忠実に踏襲することを心掛け、施工する。また、補修、取替え、治まり等の詳細に関しては逐次監督員と協議の上で実施する。 在来用いられていない工法等については、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修『公共建築工事標準仕様書』の該当事項を参考にするが、疑義を生じた場合は監督員との協議、指示に従う。
(2) 工事の方針	工事は基本的に、屋根葺替・部分修理のため、現状維持の修理とする。 当初の形式・技法、後世の改変や修理状況の解明に努め、可能な限り、在來の材料・様式・技法の存続を図り、不用意な取替え、改変は行わないこととする。 分解調査の結果、後世の修理、改変の状況等を明らかにし、旧状の判明した箇所は、歴史的価値や保存に及ぼす影響などを検討し、現状の変更を必要とする場合には、関係機関と協議の上、許可を得て現状の変更を行う。
(3)材料検収	材料は検査員の検査を受けて合格したもの、また必要に応じて規格証明書やサンプル、製品カタログ等を提出し、承認を受けたものを使用する。
(4)施工図	現場着工前に必ず、施工図を設定し、立上り・軒廻りその他曲線材は原則として現寸引付として施工する。 設計書及び図面に疑義のある時は、必ず事前に監督員と協議の上、施行を行う。
(5)発見届	工事中に発見した墨書き等については、速やかに報告する。
(6) 現場の安全 衛生	工事現場の安全衛生に関する管理は、関係法令等に従い、現場内は常に整理整頓を行い、危険個所は特に点検を行うなど事故防止に努める。 工事の施工に伴う災害及び公害の防止は、関係法令等に従い適切な処置をとり、また、火気の取り扱いは十分に注意し、常に防火に心掛ける。
(7)諸手続き	本工事請負業者は、当工事の施工並びに竣工に要する諸官公庁への申請、検査、立会い等は、監督員の指示に従い、協力する。
(8) 軽微な変更及 び工事状況に による変更	設計書及び図面に明記なくとも、機能上、構造上、外観上、当然必要と認められるもの、及び取り合わせ関係に生ずる軽微な変更については監督員の指示に従い、本工事請負金の内で施工するもとする。 また、瓦の員数など、分解後の調査に基づいて判明する増減については、確認の上精算を行い、必要に応じて請負契約を行うものとする。
(9) 完成引渡し	完成に際しては、あらかじめ施工者が自主検査を行った後、監督員に報告し、所管轄公署の検査を受け合格した後に、監督員の完了検査を受け、後に建築主の検査を受ける。
(10)竣工写真	外部10枚、内部5枚とし、電子データを提出する。

B 仮設工事

(1)準備	工事に先立ち、必要な写真撮影、諸調査、実測等を完了する。
(2)軒足場	ア 概要 修理建物に工事用軒足場を掛ける。 下層屋根葺替えと軒廻り修理のために軒足場を掛ける。

	<p>下層の野地板+ルーフィングまで施工した状態で、下層の屋根に上層の屋根葺替え及び軒廻り修理のための軒足場を掛ける。</p>
イ 準備	<p>工事に先立ち、足場の据付位置に干渉する外部植栽の剪定と足場下部の整地を行う。</p>
ウ 軒足場基本仕様	<p>下層、上層ともに、瓦を下ろす際の一時仮置き場として、軒平瓦先端から 1800mm 程度、足場板を敷き並べ作業床とする。その天端高さは軒平瓦先端から 600mm 程度下がった高さとする。</p> <p>また、下層の軒足場については軒廻り修理のために、軒平瓦先端から本堂の壁ギリギリまで足場を掛け作業床を確保する。</p> <p>なお、各足場には、てすり及び巾木を設けることとする。</p>
エ 主要寸法	<p>下層軒足場</p> <p>軒先先端平場部：巾 1800mm × 高さ 4400mm 程度 × 延 82m 軒廻り下部：巾 2100mm × 高さ 3000mm 程度 × 延 63m</p> <p>上層軒足場</p> <p>軒先先端平場部：巾 1800mm × 高さ 2500mm 程度(上部は 1500mm 程度) × 55m</p>
(3) 発生材処分	<p>工事中に取替及び撤去のため生じた残材料・残土等は、定められた法的措置に従い処分する。なお、取り替えのために生じた古材は小屋裏に格納保存する。</p>

C 屋根工事

(1)概要	<p>二重 寄棟造、本瓦葺。大棟・隅棟・稚児棟とともに、肌熨斗、割熨斗に雁振瓦伏とし、鬼瓦・鳥衾を据える。下層廻り棟は肌熨斗瓦一段・割熨斗瓦四段を積む。</p> <p>今回の工事では、屋根荷重軽減のため空葺きに改める。</p> <p>葺替えとは、瓦を新材に取り替えることではなく、経年でズレた瓦を並べ替え、割れた瓦を取り替えることを主目的とし、瓦は再用を原則する。</p> <p>大きなひび割れのある瓦のみ取替とし、取替率は 30%以下を目指す。再用瓦は南面、西面、東面で利用し、北面で新規取替瓦を利用する。</p> <p>瓦に穴をあけ、銅線で釘固定とする。</p> <p>瓦の葺き替えは、1/4 面を 1 つの区切りとして進める。</p> <p>作業は、瓦・葺土を手作業でおろし、瓦を下ろした部分ごとに随時清掃し、構造用合板を貼り付ける。合板を貼り付けた部分はシートで養生を行い、まずは、1/4 面全てを構造用合板 1 枚貼りとする。その上に、2 枚目の構造用合板、改質ルーフィング 2 重貼りまでの工程を進めた上で、次の 1/4 面に作業を移す。(上貼りのルーフィングは凹凸のあるもとし、大鳥化成 REV03 程度とする) 4 面とも瓦・葺土の分解、清掃、野地合板張り、改質ルーフィング下葺き材の作業をくり返し、ルーフィング下葺き材 2 重貼りを下層の屋根に敷設する。その上で、下層の屋根に足場を掛け、上層へ進み、下層と同様に進め、ルーフィング下葺き材 2 重貼りの屋根によって、防水層を確保した上で、上層→下層と葺き替えを行う。</p>
(2) 再用瓦の整理	<p>分解した瓦は、再用・繕い・取替予定等に区分し、同種材ごとに整理し、保管する。</p> <p>再用瓦・補修瓦は水洗いを行って清掃し、汚損、破損等の生じないよう養生を行い、取り扱いには特に留意する。</p>

(3) 調査	分解を一工程進める毎に、清掃・片付けを行い、記録写真の撮影、破損・取替・材種・時代別・痕跡・仕様・構成部材等の葺土下部の調査を行う。
(4) 土留桟	既存の土留桟は可能な限り、保存を基本とするが、その要否は瓦・葺土の分解後に詳細に確認した上で、監督員と協議の上、決定する。
(5) 空葺き下地	<p>ア 概要</p> <p>軒先の屋根荷重の軽減を図るため、空葺きに変更する。現況の杉皮葺の上に、構造用合板を貼り重ね、新たに空葺き用の下地を造る。</p> <p>イ 材料</p> <p>野地板：構造用合板 1820mm×910mm×厚12mm 2重張り ルーフィング：改質アスファルトルーフィング 空葺き瓦棧：桧赤身材 長さ4～3.5m×厚3.0cm×幅6.0cm</p> <p>ウ 工法</p> <p>原則として在来の葺土下部の杉皮及び竹木舞は可能な限り保存することとする。竹木舞の上に、構造用合板は縦張り、横張りの2重張りとし、継ぎ目を野垂木の上に配し、ステンレススクリュー釘で留めつける。その上に、ルーフィング2重に敷設し、所定の重ね代を確保しタッカー留めとする。</p> <p>葺き瓦棧は、横棧を平瓦3枚程度(410mm程度)の間隔で留め付け、その上に縦棧を瓦の割付寸法に合わせて、丸瓦筋毎にダブルに配し、ステンレススクリュー釘で止める。</p>
(6) 再用瓦	<p>在来の瓦は可能な限り再用とし、それぞれの瓦種毎に取替率30%以下を目指す。一旦地上に下ろし、一枚ずつ木槌で叩き、打音で割れと焼き縮めの状況を判断し、大きなひび割れのあるものと焼きの甘いもの、また形状寸法の極端に異なるものは不再用とする。</p> <p>再用瓦の判断基準は下記の通りとし、再用瓦はすべて土・塵・埃を落し、水洗いを行う。</p> <p>瓦の再用、不採用の選別</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 瓦の再用、不採用の選別は全数打音検査と形状検査によって行う。 ② 瓦はひび割れがなければ、使用可能と考える。 ③ 極端に焼きが甘いものは不採用も止むを得ないが、瓦の修理が可能であることを考慮する。 ④ 打音による判断 <ul style="list-style-type: none"> ・打音は木槌で行う。 ・カンカンという金属音は○(再用)、ガタガタという割れた音は×(不採用)と、明らかに分類できるものを選別する。 ・○×の判断は難しいものを、一旦△(保留瓦)として保留し、再度選別を行う。 ・△(保留瓦)の内、カンカンという金属音ではないが、ゴンゴンという低音のものは、焼成温度が低く、「焼きが甘い」ものであるため、ある程度音が低くても、音に響きがある場合は、○(再用)とする。また、ボコボコといって全く音に響きのないものは、強度不足の可能性があるため×(不採用)と判断する。 ・ある程度の金属音がし、ビンビンと割れ鐘のような響きのあるものは、焼き割れの場合があり、慎重に判断する。 <p>丸瓦の場合は雨漏りの可能性は低いため○(再用)とする。 平瓦の場合はどこに割れがあるのかをよく観察する必要がある。平瓦尻（後ろ</p>

側) の中央に縦に割れの走っているものは、焼き割れであり、最初からのものであるため、基本的に○(再用)とする。しかし、このような平瓦は雨掛けの少ない場所に葺く、または、熨斗瓦への転用などを検討する。

割れが瓦の中央で横に走っているものは×(不採用)とする。

⑤ 形状による判断

- ・角などの多少の欠けは問題としない。
- ・丸瓦の玉縁の大きな欠けは×(不採用)とするが、葺き仕舞いに使うことを考慮する。
- ・丸瓦の先端の大きな欠けは、例えば降り棟の下に用いるなど考慮する。
- ・平瓦の大きめの欠けは基本×(不採用)とする。但し隅の葺き仕舞いに使う、或いは割って熨斗瓦への転用などを検討する。
- ・焼き狂いは問題としない。使用位置や使用法を検討する。
- ・軒先瓦の文様の不統一是、問題としない。
- ・凍結による瓦表面の剥離は雨漏りの直接的な要因になる事はないと考える。

(7) 補足瓦

補足瓦は、当初材に倣うことを基本とし、形状/材種/質感の近い既製の瓦を使用する。鬼瓦は修理の上、再用するが、監督員と協議の上、再用不能と判断されたものは、当初材に倣う。

ア 概要

全ての面において、横桟の上に縦桟をダブルに打ち流して空葺きとする。
なお丸伏せと棟積みの葺土は練り直して再用とする。

イ 材料

緊結線：径1.6mm、2.0mmのホルマット銅線

瓦釘：瓦釘は用いず、銅線による緊結に改める。

ウ 瓦合わせ

軒平瓦は隅反りに合わせて、右左勝手を選び配置を決め、軒丸瓦は「ノサ」「カギ」を測定して使用位置を決める。

平瓦は幅と谷深さを、丸瓦は幅を計測して分類し、同種毎に使用箇所を決める。

エ 瓦割り

軒先各面に、在来通りの数の瓦を割り付ける。瓦割寸法は、建物真の垂木位置を基準に左右に割り付ける。修理が必要な瓦座については、軒瓦を配した後、敷平瓦の曲線に合わせて瓦座繰りを行う。

オ 軒先瓦葺き

軒先平瓦は瓦座からの出を在来に倣い、通りよく葺き立て、空葺き瓦桟に銅線吊り釘打ちに止める。

軒丸瓦は「ノサ」「カギ」に応じて使用位置を決定し、何箇所か定規伏せをして、上端の通りよく葺き立てる。軒丸瓦は、予め1.6mm銅線を括り付けたステンレス製の釘を縦桟に留め付け、留め付けた1.6mm銅線に緊結する。

カ 平瓦葺

平瓦は、一通りずつ谷深さが同一になるよう瓦合わせをし、水糸を引き通し、通りよく葺き立てる。各瓦は、中央に穴を空け、銅線吊り両サイドの瓦残に釘打ちに止める。

キ 丸瓦葺

丸瓦は、巾及び高さが同一になるよう瓦合わせをし、一通りずつ水糸を引き通し、天端の通りよく葺き立てる。葺土は練り直して再用とし、固めのものを幅狭に盛

	<p>り上げ、玉縁からはみ出ないように丸瓦を伏せ、登り四本目毎に1.6mm銅線を用いて瓦棟に繋ぎ止める。</p> <p>ク 面戸 面戸は1.6mm銅線で繋結する。</p> <p>ケ 棟積み 各棟は在来通りの肌熨斗、割熨斗、雁振伏せとする。 大棟は、肌熨斗瓦1段・割熨斗瓦4段を積んで雁振瓦を伏せ、両端に鬼瓦・鳥衾を納める。 隅棟、稚児棟は、肌熨斗瓦1段・割熨斗瓦2段を積んで雁振瓦を伏せ、先端に鬼瓦・鳥衾を納め、鬼際で肌熨斗瓦と割熨斗瓦の間に捨て熨斗瓦を入れて反り増しを造る。捨て熨斗瓦の段数は在来に倣うものとする。 下層廻り棟は、肌熨斗瓦1段・割熨斗瓦4段を積み、漆喰押さえとする。 各鬼瓦は、鉄製鎌及び2.0mm銅線六条撫りで野棟木、野隅木などに繋結し、熨斗積みは前後の各熨斗瓦を銅線で繋ぎ、雁振瓦は1.6mm銅線で繋ぎ止める。</p> <p>コ 雨垂れ受け瓦 上層の軒先から流れ落ちる雨に対して、既成の雨垂れ受け瓦を上層屋根の軒先四周の下部(下層屋根上)に重ね葺く。雨垂れ受け瓦は、各平瓦の筋に対して4枚ずつ葺き立て、1.6mm銅線で繋結する。</p>
--	---

D 木工事

(1)概要	軒廻りの修理を行う。在来の材は可能な限り再用に努め、腐朽・破損部分の繕いを行う。再用不能の材は当初の形式、技法、材種を踏襲して取替える。取替箇所は最小限とし、可能な限り古材を残す修理とする。修理に際し、やむを得ず野地を撤去する場合は、竹木舞撤去の上、合板野地板に取替え補修を行うものとする。 また、開放となっている厨子床下南面の一部に、板壁を新調する。
(2)分解	分解に際しては古材の尊重を第一に心掛け、継手・仕口の破損や、釘抜き・金槌等によって、古材を傷つけることのないよう、解体手順、作業方法には十分配慮するとともに分解手順等について記録する。和釘を抜くときは、専用の釘抜きを用い、頭部の破損や、折れ、切斷が生じないよう留意する。
(3)調査	分解を一工程進める毎に、清掃・片付けを行い、記録写真の撮影、破損・取替・材種・継手・仕口・単材寸法・平面寸法・立上り寸法・時代別・痕跡・仕様・構成部材等各調査を行う。
(4)古材整理	分解した部材は、再用・繕い・取替予定等に区分し、同種材ごとに整理する。再用材・補修材はたわしがけを行って清掃し、汚損、破損等の生じないよう養生を行い、取り扱いには特に留意する。
(5)再用材	当初材は、将来の保存に支障のない限り努めて再用する。 腐朽、破損部分は矧木、埋木、樹脂処理、継ぎ木、添え木、金物補強等の繕いを行う。 再用、取替え、補修等は、隨時監督員と協議の上、実施する。
(6)繕い	腐朽、破損、欠失部分は、埋木や矧木等により繕いを行う。必要に応じて合成樹脂による補強・整形を図る。 繕いに当たっては、部材の長さ・断面など、部材本来の形状寸法や、継手・仕口、痕跡などの旧状が将来的に確認できるような修理を心掛ける。また部材に残る基準墨

		や墨苦の保存にも留意する。
		補修用の接着剤は、酢酸エマルジョン樹脂（木工用ボンド）及びエポキシ系樹脂を用い、同時に釘止めを心掛ける。
		部材の切り継ぎは、部材本来の長さを失うので、極力控え、添え木、金物補強等の方策を考慮する。
(7)取替材		腐朽、破損の著しいものは取り替えるが、取替材は原則として旧形状、旧材種を踏襲する。取替材は、下記を標準とし、材は乾燥したもので、死節、抜節、割れ、目廻り、入皮、陽疾などの欠点のないものとする。
	化粧材	一 檜 上小節 芯去り 赤身材
	野物材	一 檜 一等材 芯持ち 赤身勝材
(8)新材加工		継手・仕口・曲線は在来通りに加工する。
(9)組立		当初の仕様・手順に従って順次組み立てる。施工に当たっては当初の石口や仕口を切削しないよう十分に留意し、構造上不完全と認められた部分には、随時監督員と協議の上、添木や金物等による補強の措置を講ずる。
(10) 古材資料 の保管		今回の修理で取替えた部材のうち、主要な軸部材と造作材、昼書等の残る部材などは、資料として小屋裏などの適切な場所に保管する。
(11) 厨子床下の工 事	ア 概要	現況では厨子床下南面が一部開放のため、板壁を新調する。
	イ 施工範囲	大日如来座像正面の厨子床下：巾3200mm×高さ900mm程度
	ウ 材料	下地材：桧_赤身材 35mm×35mm 板材：桧_上小節 芯去り 赤身材 巾240mm(7寸～8寸程度), 厚12mm 程度, 長さ900mm程度
	エ 工法	現況の柱間に在る横架材に、下地を組み、板材を縦に留め付ける。
	オ 防腐処理	下地材及び板材には、防腐防虫剤（商品名「キシラモン」クリア）を刷毛塗り塗布し、防腐防虫処理を行う。

3 本年度の施工の概要

自 令和 5 年 6 月 1 日
 至 令和 6 年 3 月 31 日 工事施工期間 9箇月

区分	施工科目	施工量 (%)		備考
		令和5年度	令和6年度	
工事事務	着手準備	100%	0%	
請負	仮設工事	64%	36%	
請負	屋根工事	42%	58%	
請負	木工事	78%	22%	

4 収支予算書
(1) 工事費積算内訳書

屋根面積 510.4 m²
軒面積 199.1 m²

区分	全体計画			備考	令和5年度施工分			R6年度施工分
	員数	単価	金額		員数	単価	金額	
請負工事経費								
A工事価格								
1 直接工事費								
(1)仮設工事								
(2)屋根工事	510.4	m ²						
(ア)瓦分解工事	510.4	m ²						
(イ)屋根下地工事	510.4	m ²						
(ウ)瓦葺き工事	510.4	m ²						
(エ)屋根漆喰	510.4	m ²						
(3)木工事								
(ア)厨子床下修理	1	式						
(イ)軒部材繕い	199.1	m ²						
(ウ)野地補修	25.5	m ²		屋根面積の5%				
2 共通費								
(1)共通仮設費	1	式						
(2)現場管理費	1	式						
(3)一般管理費	1	式						
B消費税	1	式						

4 工事費積算書

(2) 工事費積算内訳明細書

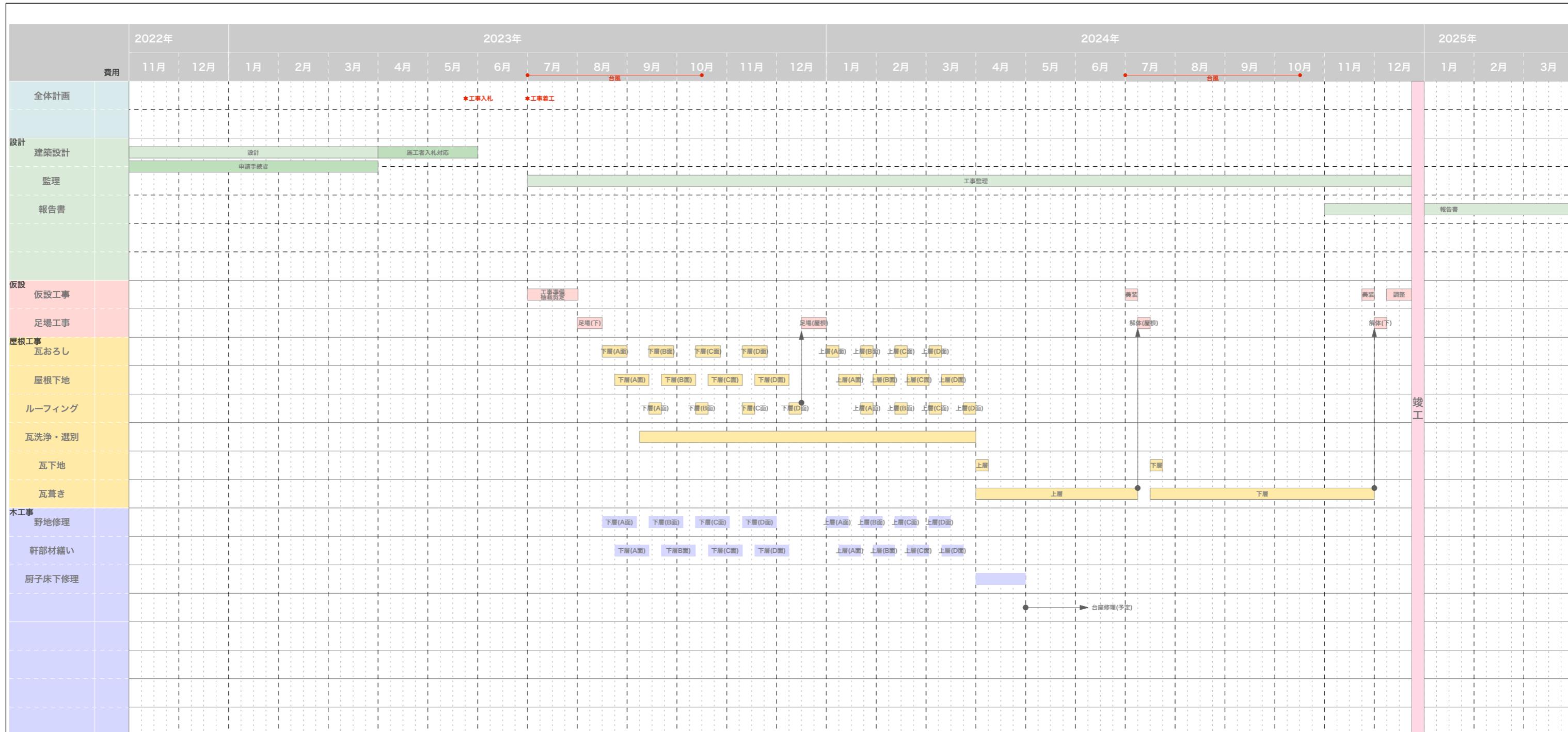
各員数の算定根拠は別紙図面を参照すること

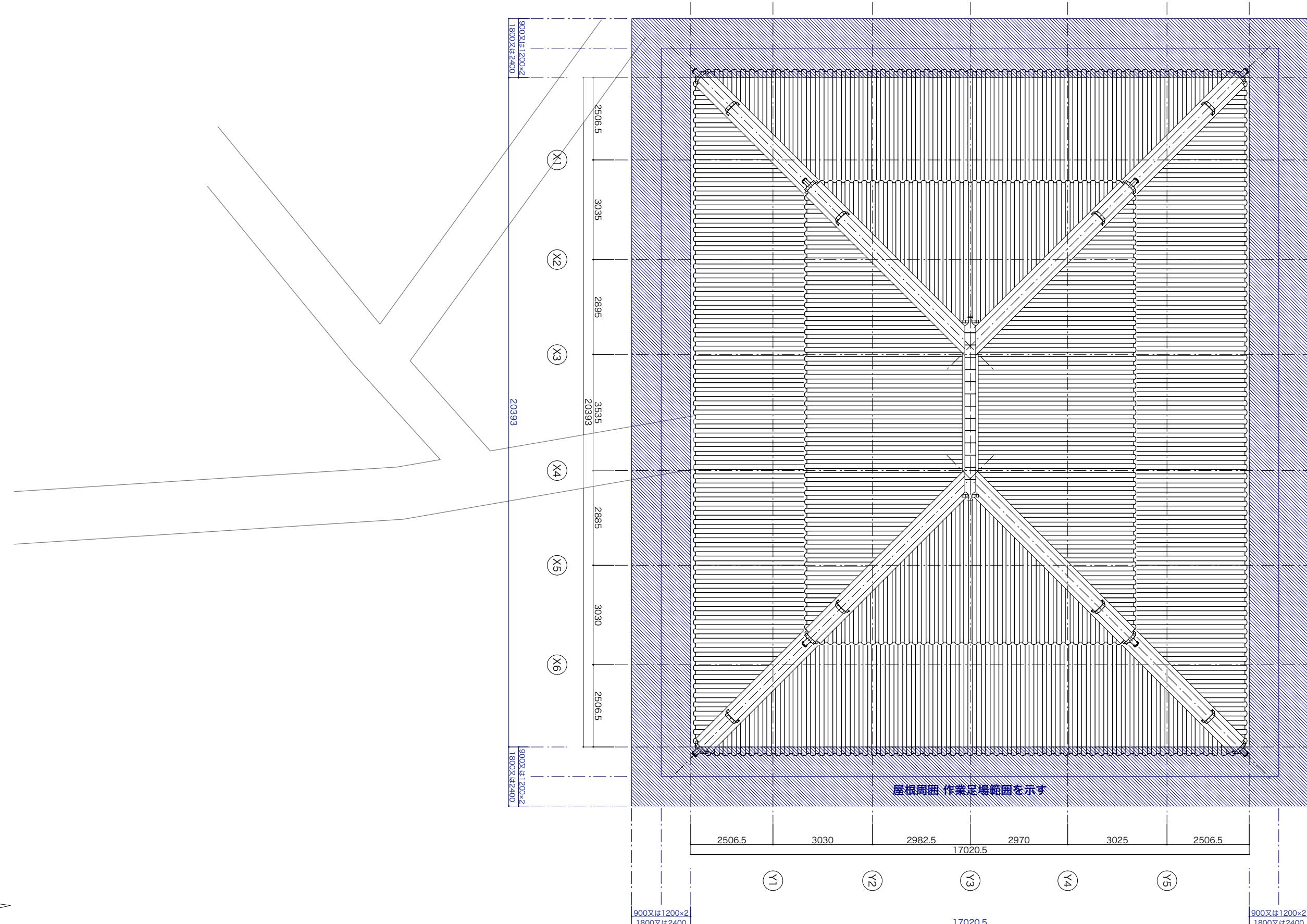
屋根面積：510.4 m²/軒面積：119.1 m²

区分	全体計画				令和5年度申請分			R6年度施工分
	員数	単価	金額	備考	員数	単価	金額	
請負工事経費								
A工事価格								
1 直接工事費								
(1) 仮設工事								
(ア) 仮囲い	1 式				1 式 (2/3)			(1/3)
(イ) 外部足場	1 式			屋根足場とも	1 式 (2/3)			(1/3)
(ウ) 養生費用								
(i) 屋根施工養生費	1 式			シート養生	1 式 (R5)			
(ii) その他養生費	510.4 m ²				268.6 m ² (10/19)			(9/10)
(エ) 清掃片付費用	510.4 m ²			美装とも	268.6 m ² (10/19)			(9/10)
(オ) 周辺植栽剪定	1 式				1 式 (R5)			
(カ) 発生材処分	1 式				1 式 (8/10)			(2/10)
(キ) 電気給排水				支給				
(2) 屋根工事	510.4 m ³							
(ア) 瓦分解工事								
(i) 瓦・葺土分解	人				人 (R5)			
(ii) 瓦選別・瓦水洗い・収納	人				人 (R5)			
(イ) 屋根下地工事								
(i) 新設野地合板 構造用合板 t=12 労務費（大工）	660 枚 人				660 枚 0 人 (R5)			

区分	全体計画				令和5年度申請分			R6年度施工分
	員数	単価	金額	備考	員数	単価	金額	
(ii) ルーフィング防水_材工	510.4 m ²				510 m ² (R5)			
(iii) 瓦葺き下地 下地棟 30×60 労務費 (大工)	1249 本人						(R6)	
(iv) 瓦葺き工事								
(i) 補足瓦 軒丸瓦 軒平瓦 敷平瓦 丸瓦 平瓦 肌熨斗 割熨斗 雁振瓦 面戸瓦 雨垂受け瓦	134 本 134 枚 134 枚 2016 本 3762 枚 167 枚 579 枚 60 本 134 本 696 枚				67 本 67 枚 67 枚 1008 本 1881 枚 84 枚 290 枚 30 本 67 本 348 枚			
(ii) 特殊瓦修繕費 特殊瓦:鬼瓦, 鳥櫐瓦, 隅軒瓦, 隅丸瓦	1 式						(R6)	
(iii) 葺立て労務費 軒先葺 平葺 大棟積み 隅棟積み 回り棟積み 雨垂受け瓦 特殊瓦 特殊瓦:鬼瓦, 鳥櫐瓦, 隅軒瓦, 隅丸瓦 (労務費に雑資材, 器具損料を含む)	122.2 m 510.4 m ² 5.2 m 65.7 m 30.5 m ² 60.4 m ² 1 式						(R6)	
(i) 屋根漆喰							(R6)	
(i) 回り棟漆喰押さえ	30.5 m						(R6)	
(3) 木工事								
(7) 厄子床下修理	1 式						(R6)	
(i) 軒部材繕い (i) 野地板 補足材(上層) 補足材(下層) 労務費	0.076 m ³ 0.163 m ³ 人				0.076 m ³ 0.163 m ³ 人			
(ii) 垂木 労務費	人				人		(R5)	

区分	全体計画				令和5年度申請分			R6年度施工分
	員数	単価	金額	備考	員数	単価	金額	
(iii)木負					0.023 m ³			
補足材(上層)	0.023	m ³			0.023	m ³		
補足材(下層)	0.038	m ³			0.038	m ³		
労務費		人				人		(R5)
(iv)茅負					0.026 m ³			
補足材(上層)	0.026	m ³			0.026	m ³		
補足材(下層)	0.042	m ³			0.042	m ³		
労務費		人				人		(R5)
(v)裏甲					0.006 m ³			
補足材(上層)	0.006	m ³			0.006	m ³		
補足材(下層)	0.010	m ³			0.010	m ³		
労務費		人				人		(R5)
(vi)瓦座					0.017 m ³			
補足材(上層)	0.017	m ³			0.017	m ³		
補足材(下層)	0.027	m ³			0.027	m ³		
労務費		人				人		(R5)
(vii)その他材					0.071 m ³			
補足材(上層)	0.071	m ³			0.071	m ³		
補足材(下層)	0.058	m ³			0.058	m ³		
労務費		人				人		(R5)
(viii)野地補修	25.5	m ²		屋根面積の5%	25.5	m ²		
2 共通費								
(1)共通仮設費	1	式			1	式		
						(1/2)		
(2)現場管理費	1	式			1	式		
						(1/2)		
(3)一般管理費	1	式			1	式		
						(1/2)		
B 消費税	1	式			1	式		
						(1/2)		





2-1-15 HIRANO-HONMACHI HIRANO,
OSAKA JAPAN #547-0044

YOSHINAGA NORIO+Office for Environment Architecture

PROJECT:
興善寺 屋根修理工事

TITLE:
配置図

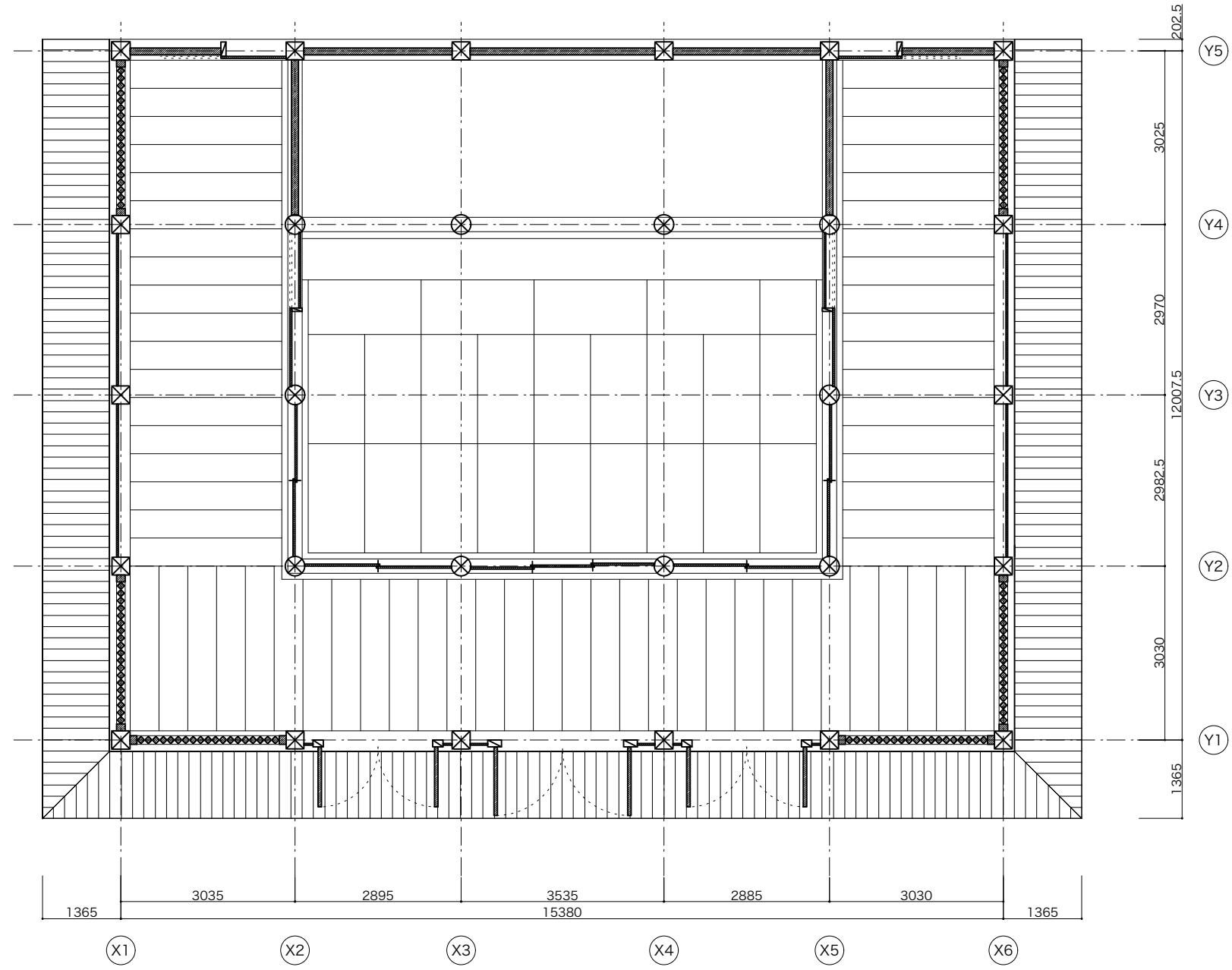
SCALE:
1:120(A3)

DATE:
2022.6.10

NAME:
吉永 規夫

SIGN:

DWG_NO:



2-1-15 HIRANO-HONMACHI HIRANO,
OSAKA JAPAN #547-0044

PROJECT:

興善寺 屋根修理工事

TITLE:

平面図

SCALE:

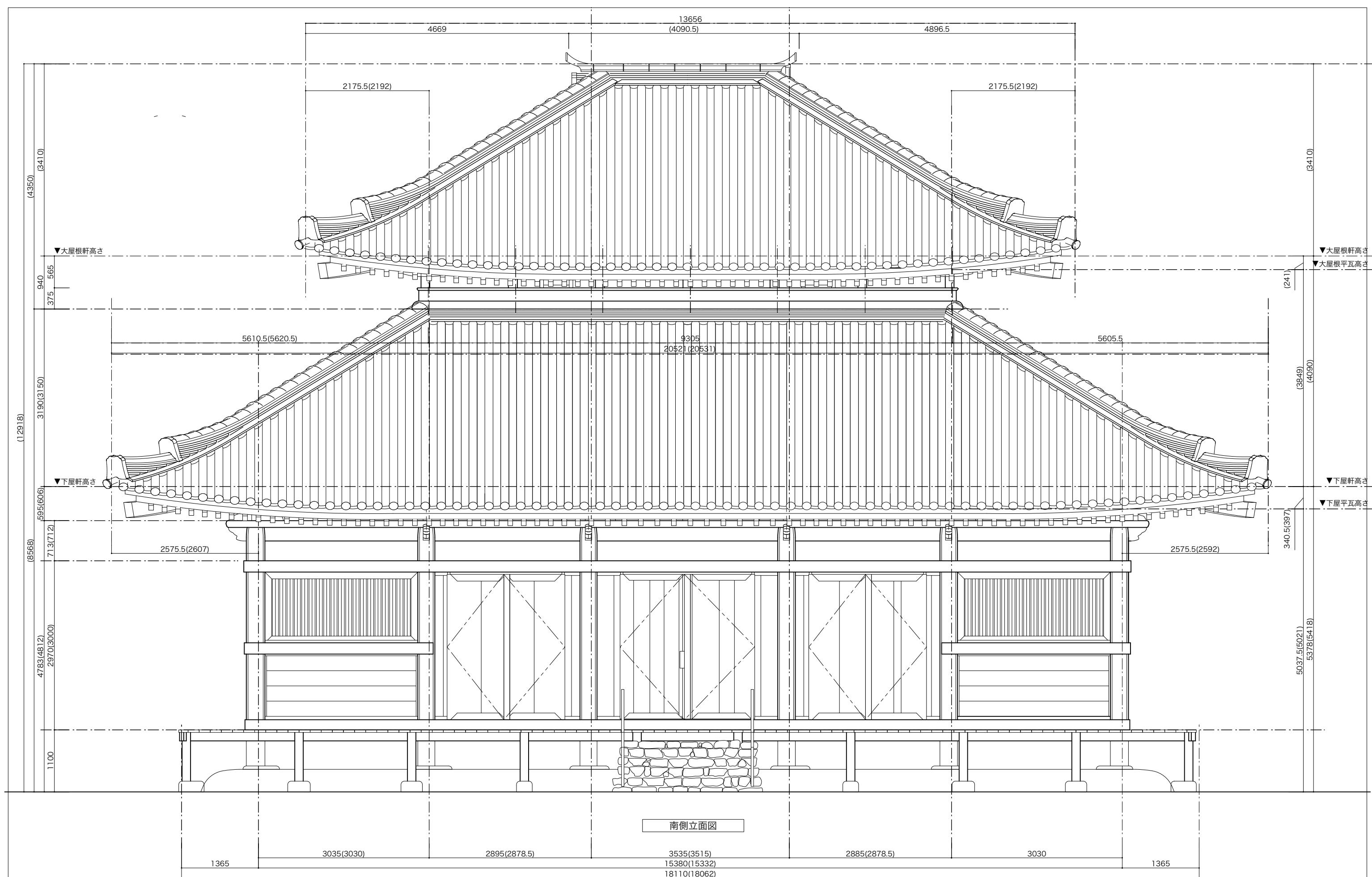
1:100(A3)

DATE: 2022.6.10

NAME: 吉永 規夫

SIGN:

DWG_NO:



2-1-15 HIRANO-HONMACHI HIRANO,
OSAKA JAPAN #547-0044

PROJECT:

興善寺 屋根修理工事

TITLE:

南側立面図

SCALE:

1/60(A3)

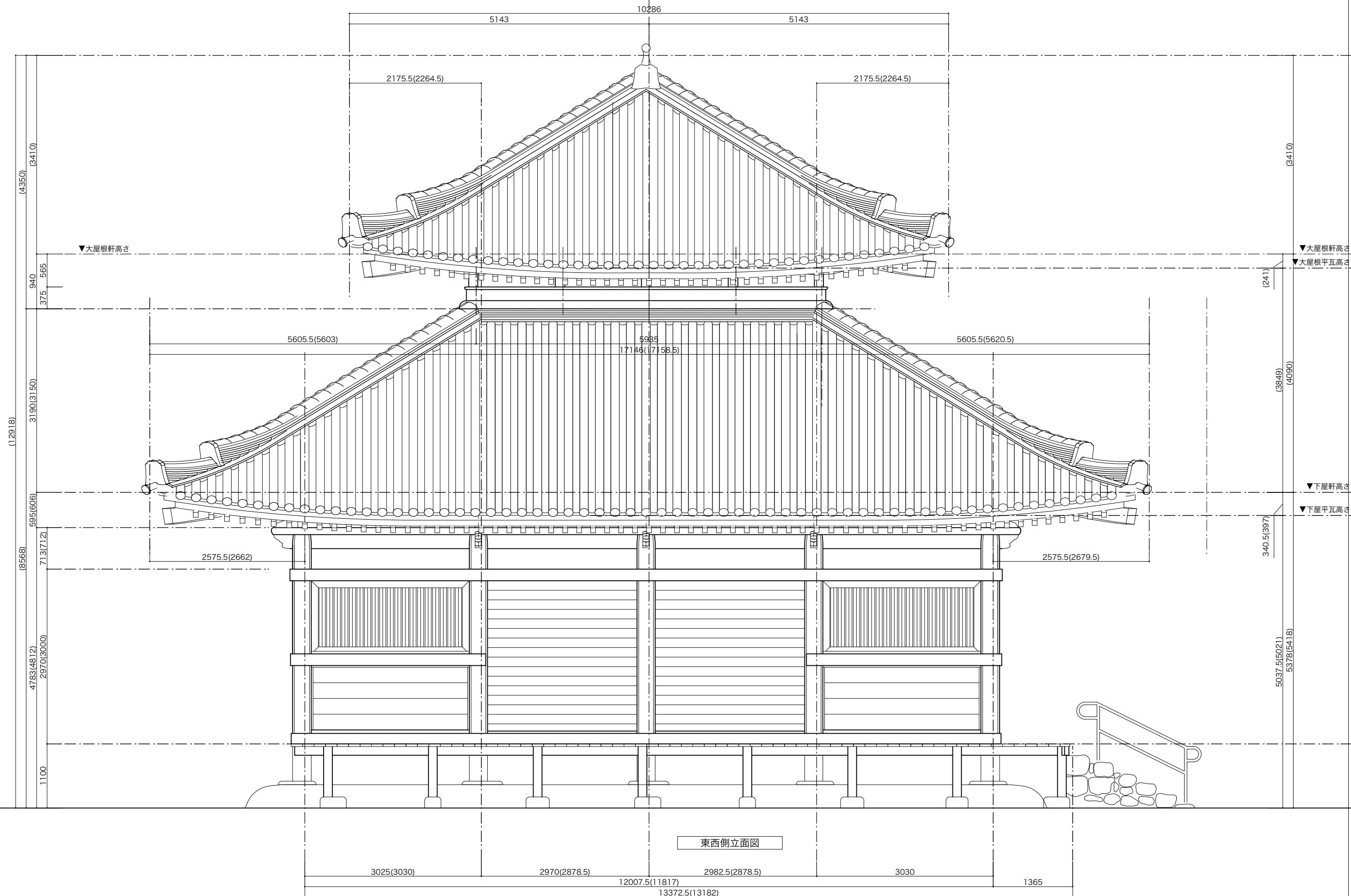
DATE:

2022.6.10
2022.9.26

NAME:

吉永 規夫

SIGN:



2-1-15 HIRANO-HONMACHI HIRANO,
OSAKA JAPAN #547-0044

YOSHINAGA NORIO+Office for Environment Architecture

PROJECT:
興善寺 屋根修理工事

TITLE:
東西側立面図

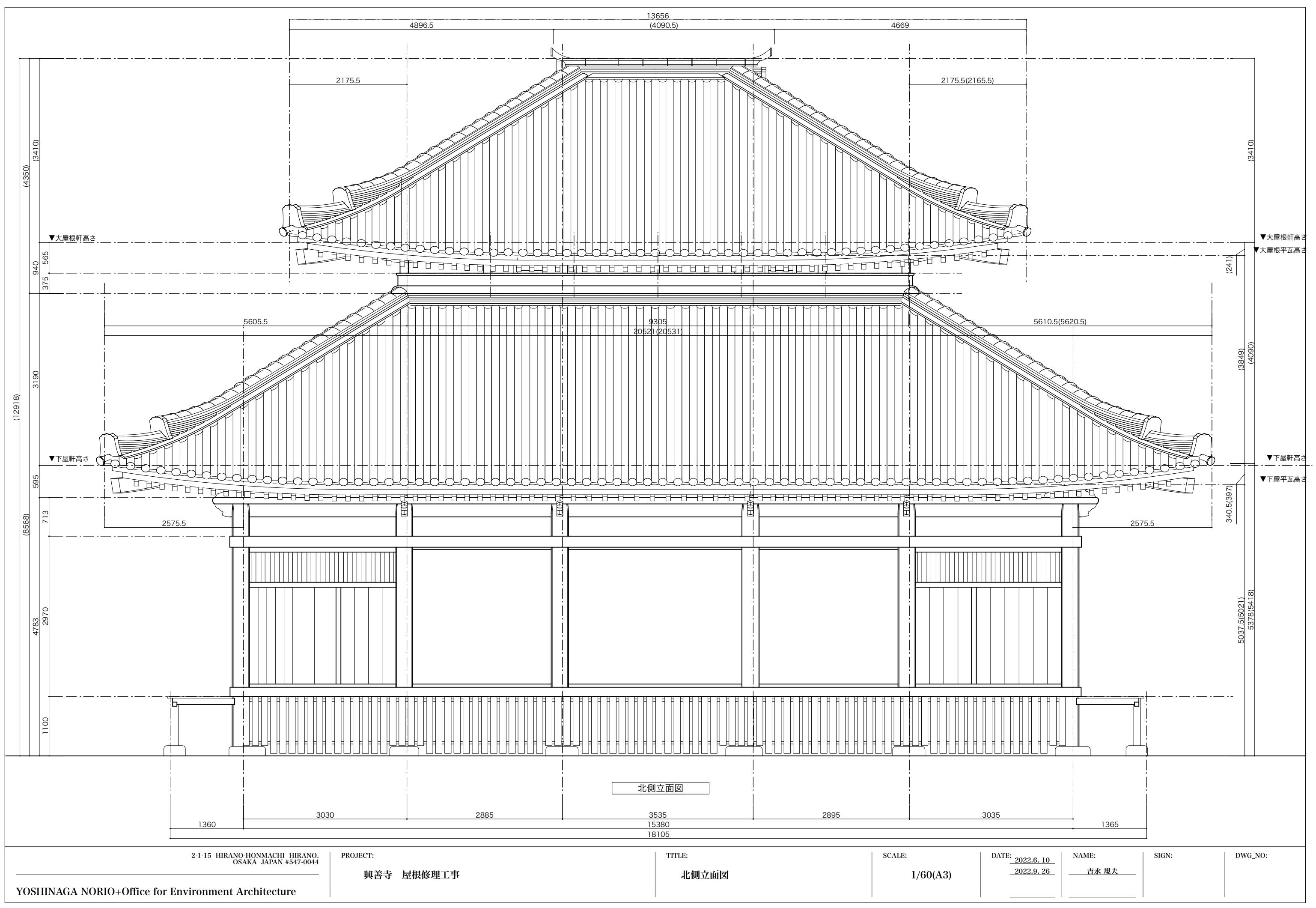
SCALE:
1/60(A3)

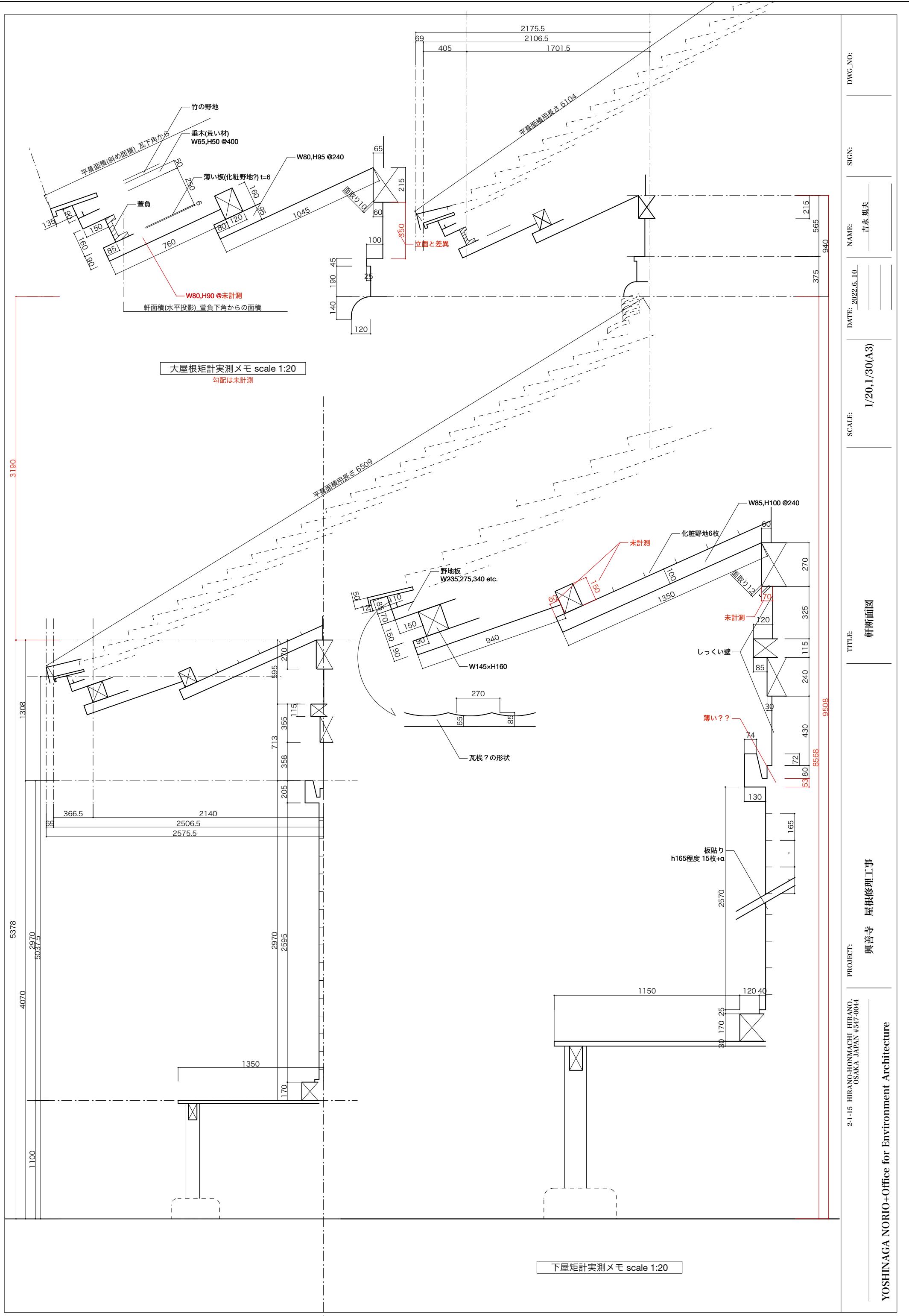
DATE:
2022.6.10
2022.9.26

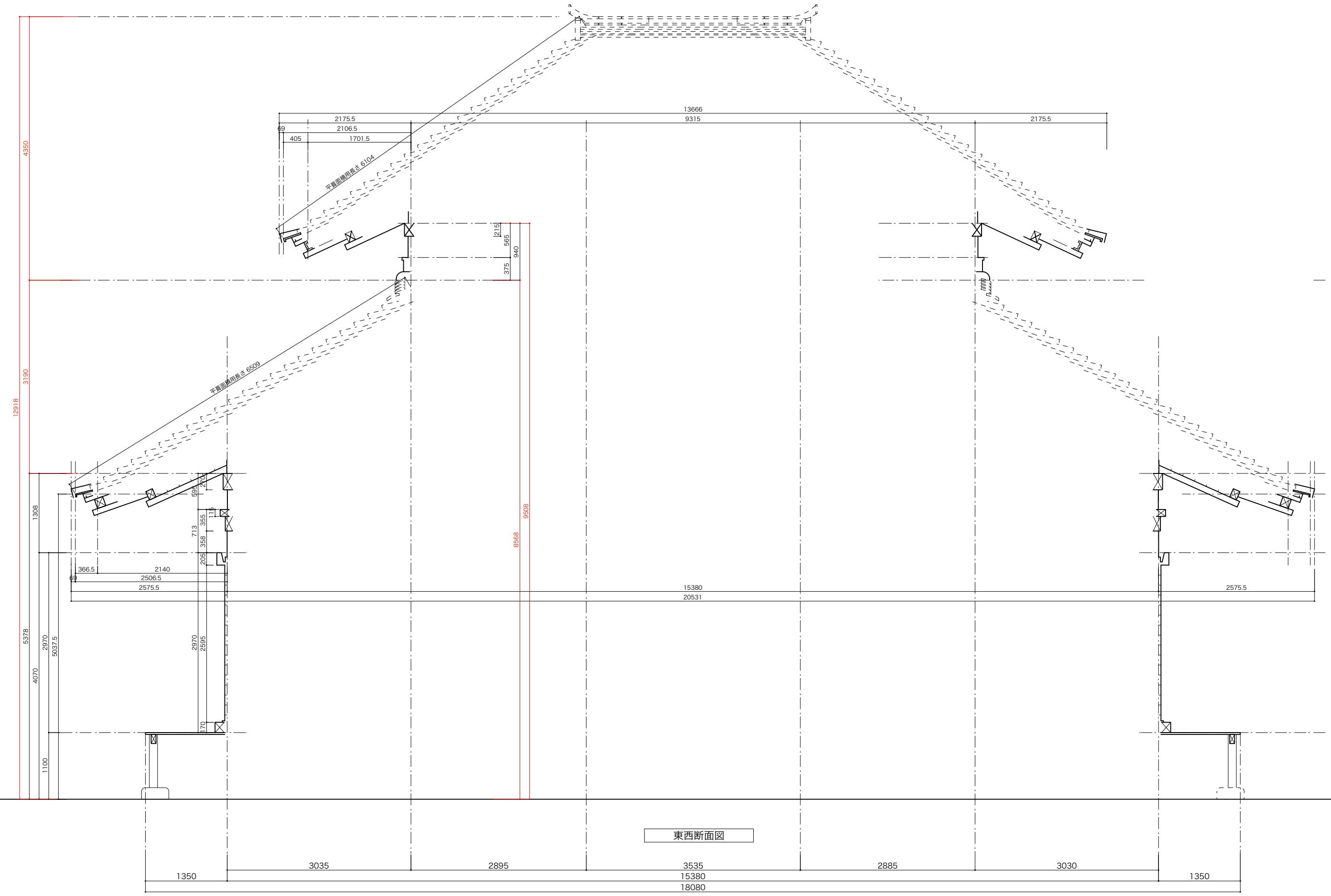
NAME:
吉永 規夫

SIGN:

DWG_NO:







2-1-15 HIRANO-HONMACHI HIRANO,
OSAKA JAPAN #547-0044

YOSHINAGA NORIO+Office for Environment Architecture

PROJECT:
興善寺 屋根修理工事

TITLE:
東西略断面図

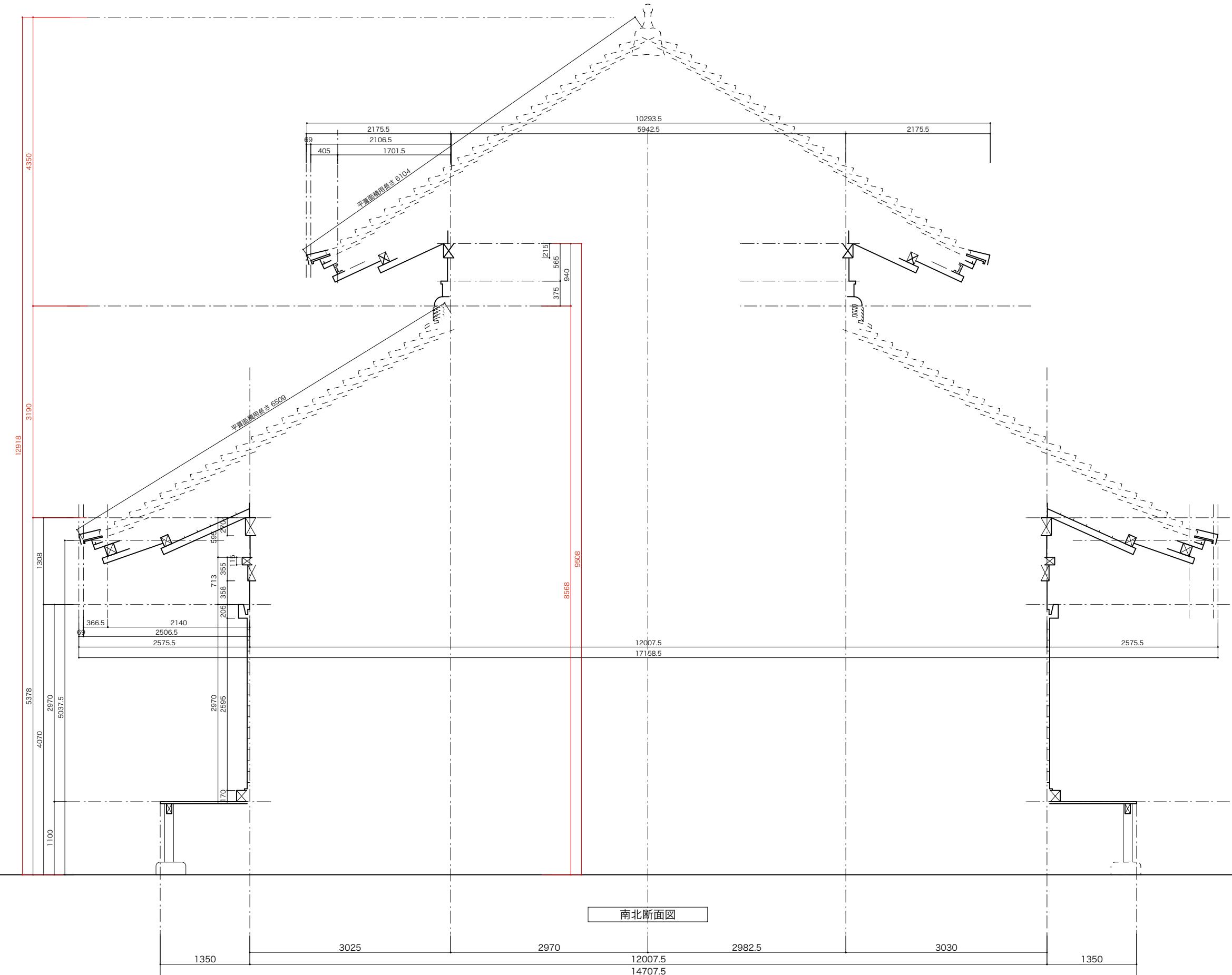
SCALE:
1/60(A3)

DATE:
2022.9.26

NAME:
吉永 規夫

SIGN:

DWG_NO:



2-1-15 HIRANO-HONMACHI HIRANO,
OSAKA JAPAN #547-0044

YOSHINAGA NORIO+Office for Environment Architecture

PROJECT:
興善寺 屋根修理工事

TITLE:
南北側略断面図

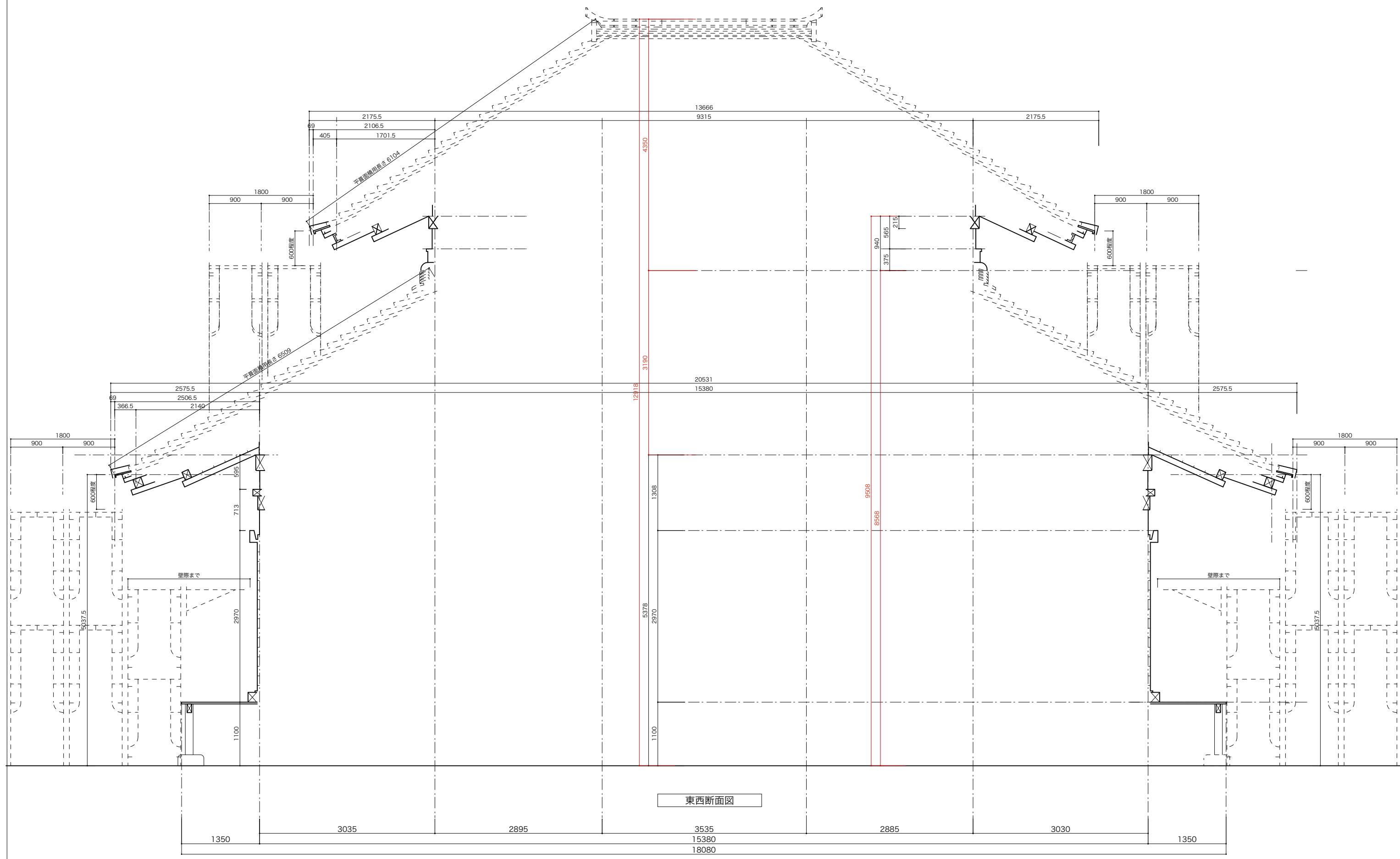
SCALE:
1/60(A3)

DATE:
2022.9.26

NAME:
吉永 規夫

SIGN:

DWG_NO:



2-1-15 HIRANO-HONMACHI HIRANO,
OSAKA JAPAN #547-0044

YOSHINAGA NORIO+Office for Environment Architecture

PROJECT:
興善寺 屋根修理工事

TITLE:
東西略断面図

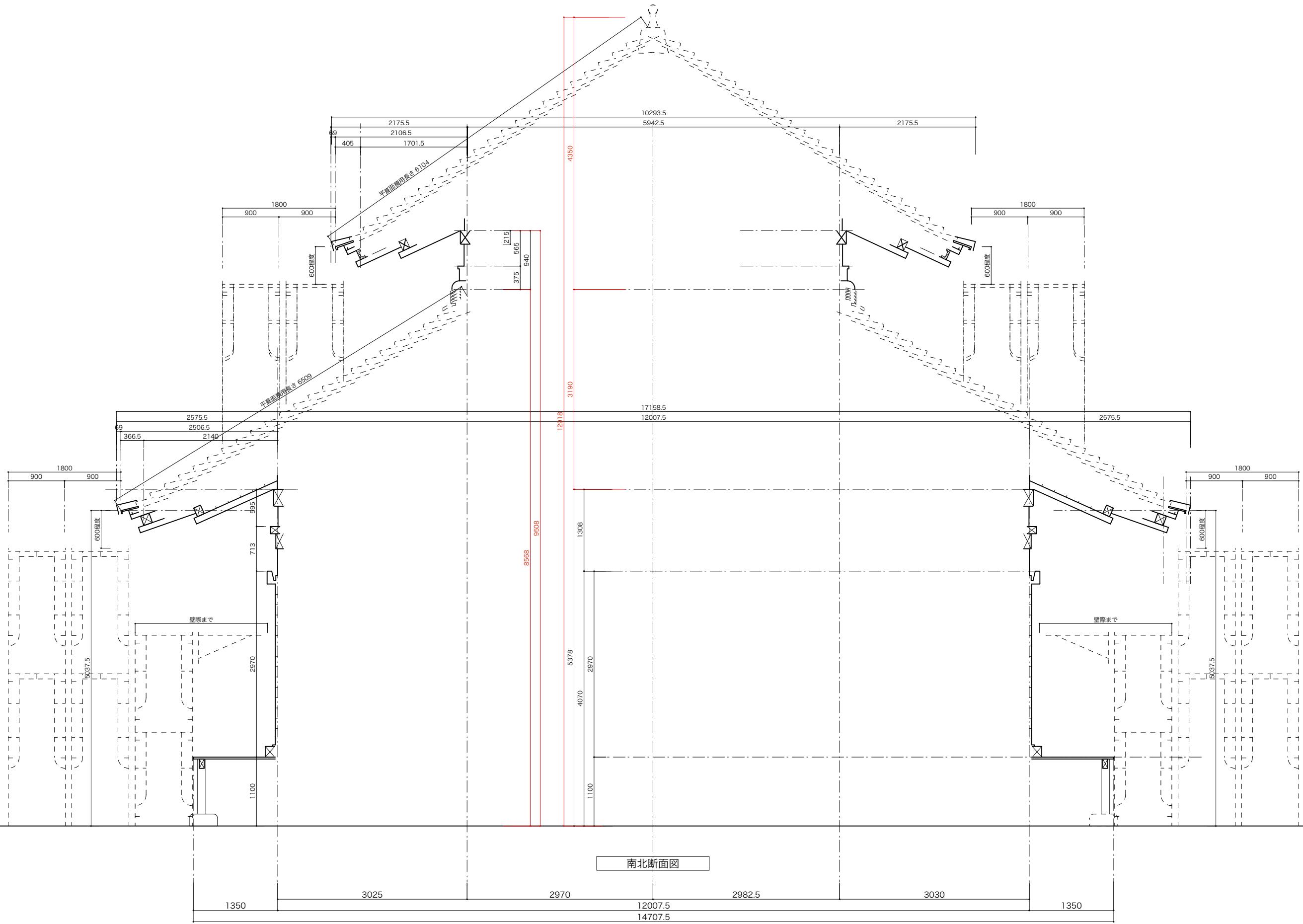
SCALE:
1/60(A3)

DATE:
2022.09.26
2022.10.21

NAME:
吉永 規夫

SIGN:

DWG_NO:



2-1-15 HIRANO-HONMACHI HIRANO.
OSAKA JAPAN #547-0044

NO. 044 PROJECT: 興善寺 屋根修理工事

TITLE: 南北側略断面圖

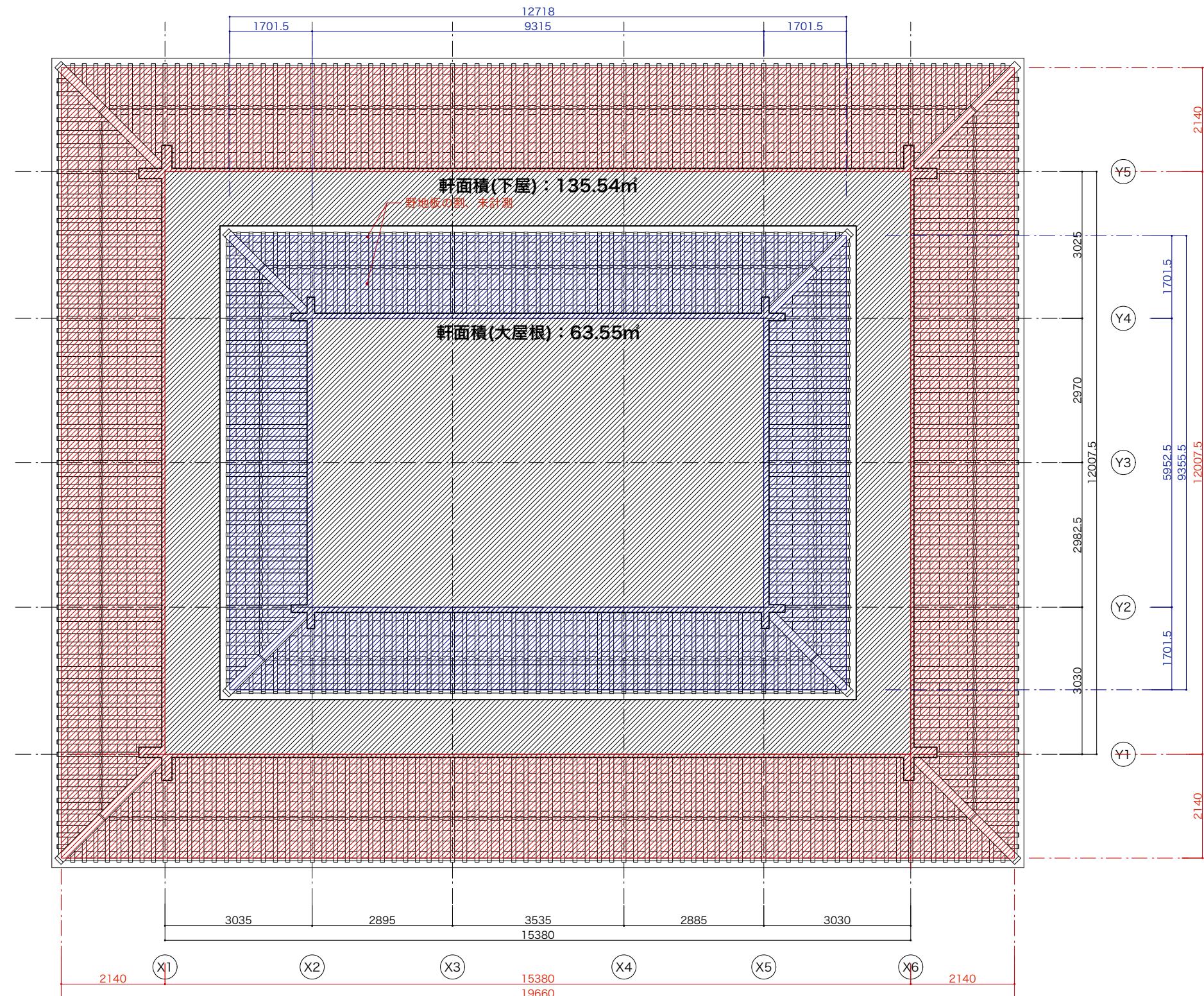
SCALE:
1/60(A3)

DATE: 2022.09.26
2022.10.21

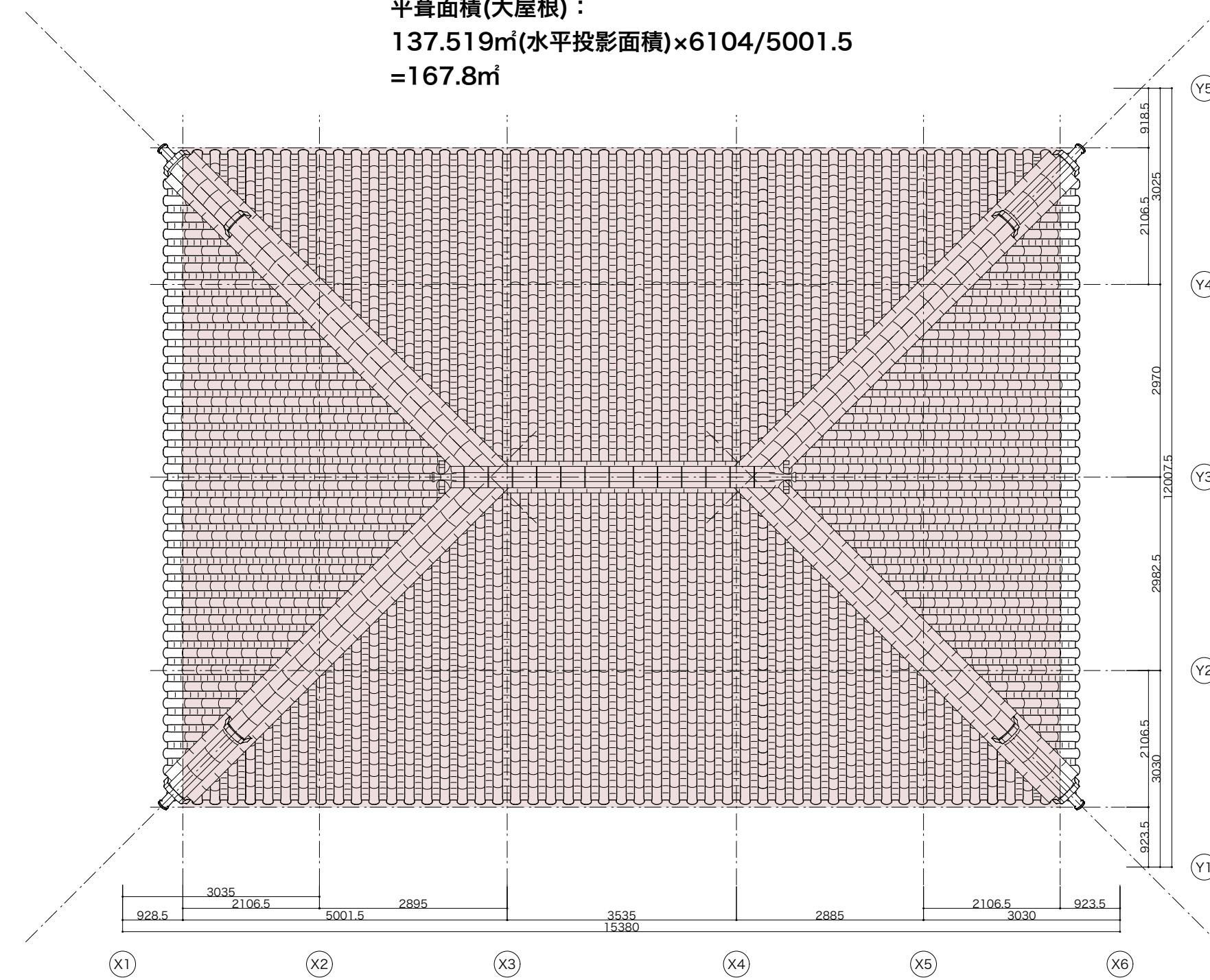
IE:

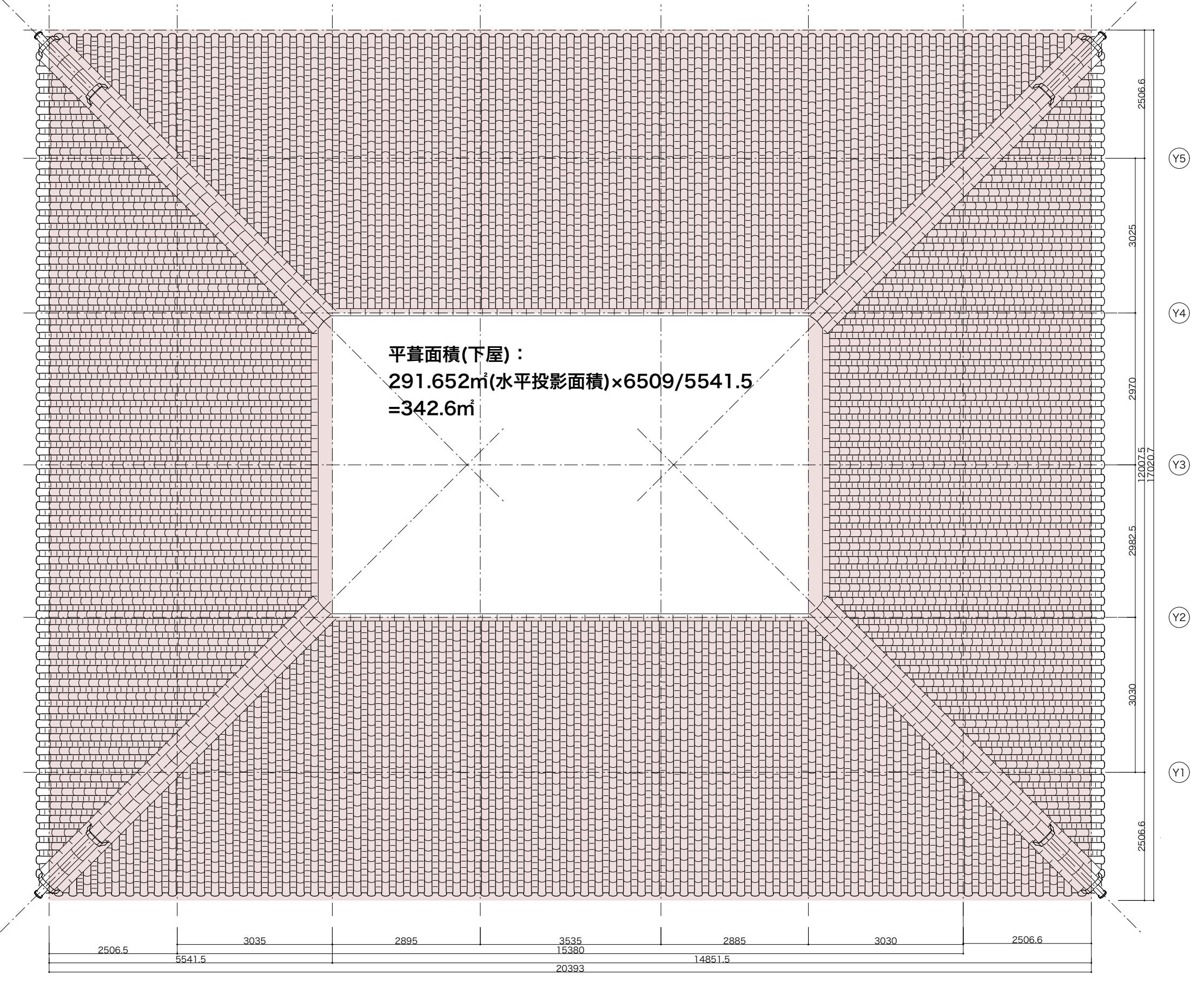
IGN:

| DWG_NO:



平葺面積(大屋根)：
 137.519m²(水平投影面積)×6104/5001.5
 =167.8m²





2-1-15 HIRANO-HONMACHI HIRANO,
OSAKA JAPAN #547-0044

YOSHINAGA NORIO+Office for Environment Architecture

PROJECT:
興善寺 屋根修理工事

TITLE:
平葺面積 算定図 (下屋)

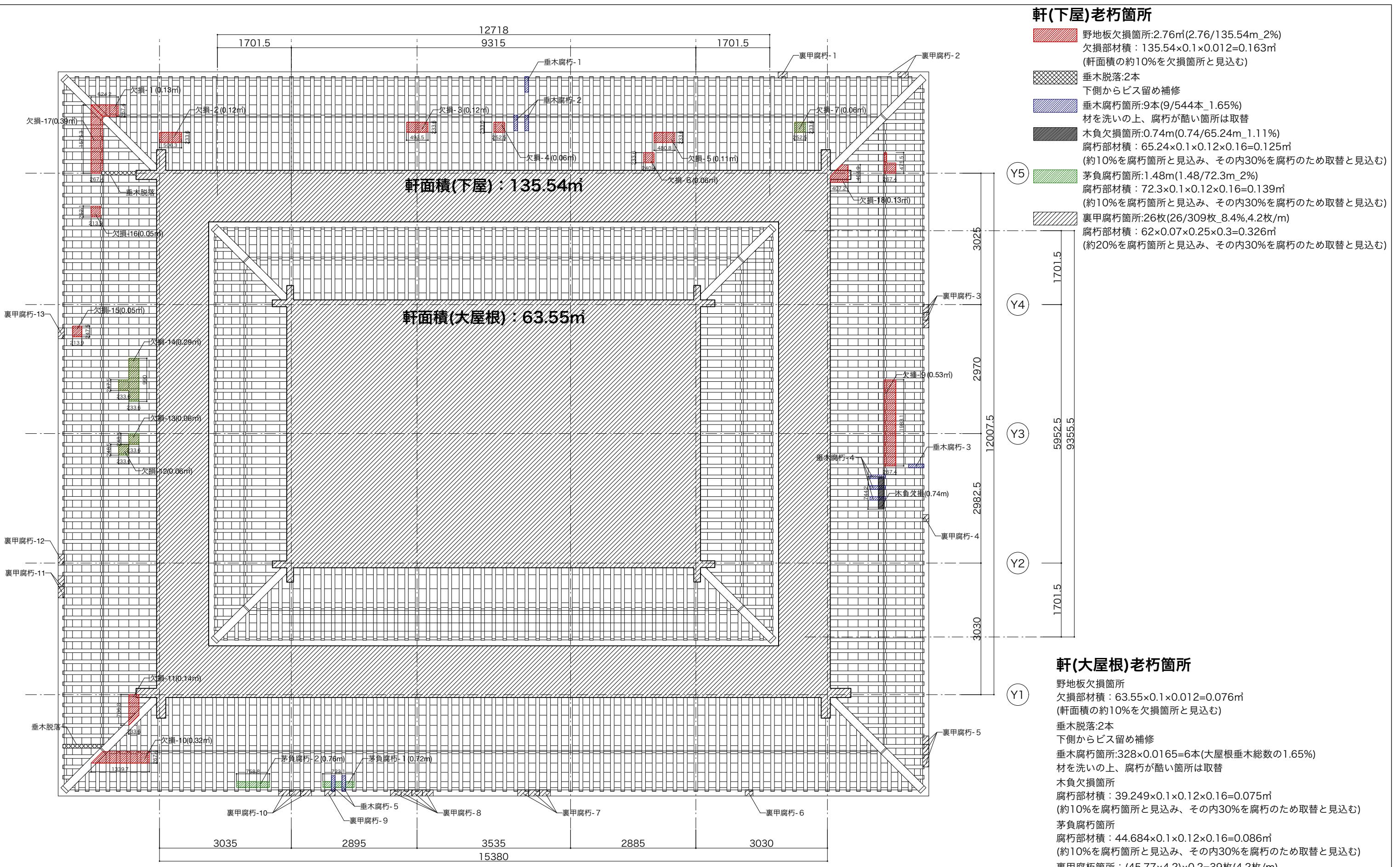
SCALE:
1:80(A3)

DATE:
2022.6.10

NAME:
吉永 規夫

SIGN:

DWG_NO:



2-1-15 HIRANO-HONMACHI HIRANO
OSAKA JAPAN #547-004

PROJECT:

TITLE:

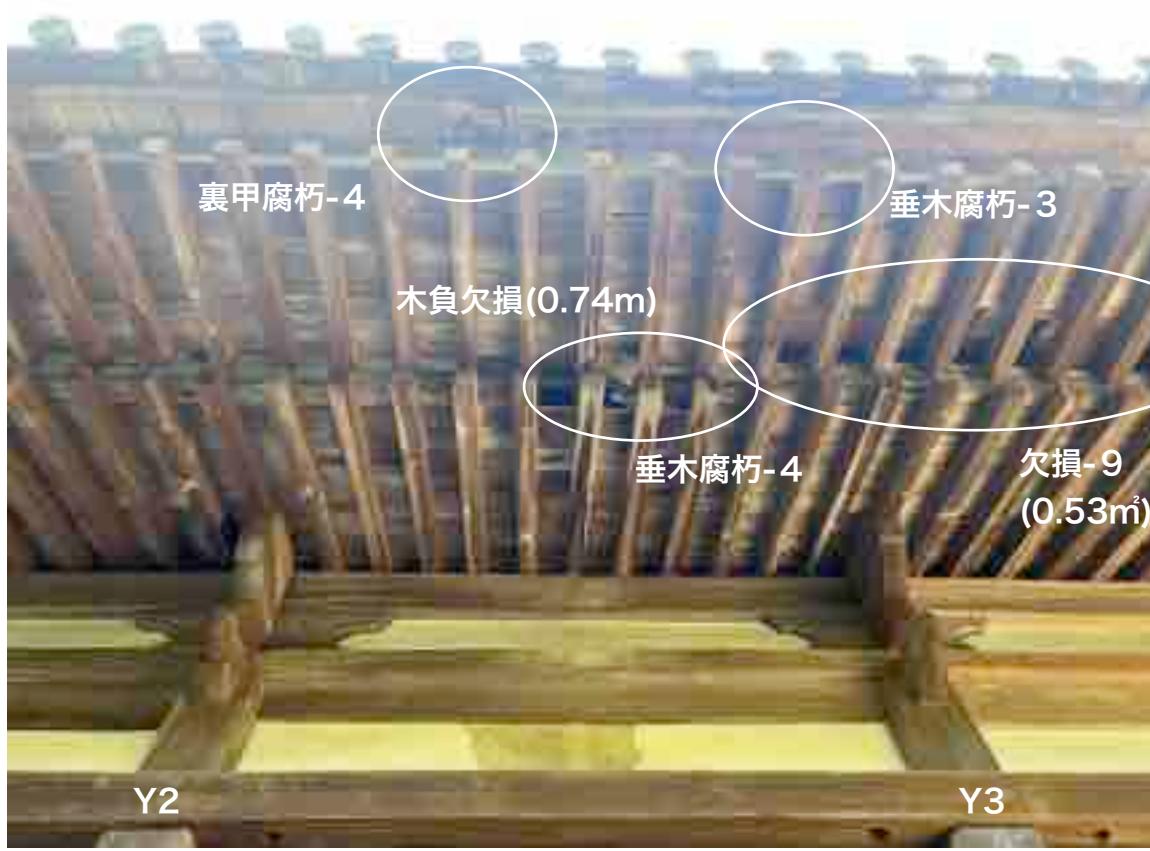
SCALE:

DATE: 2022.9.26

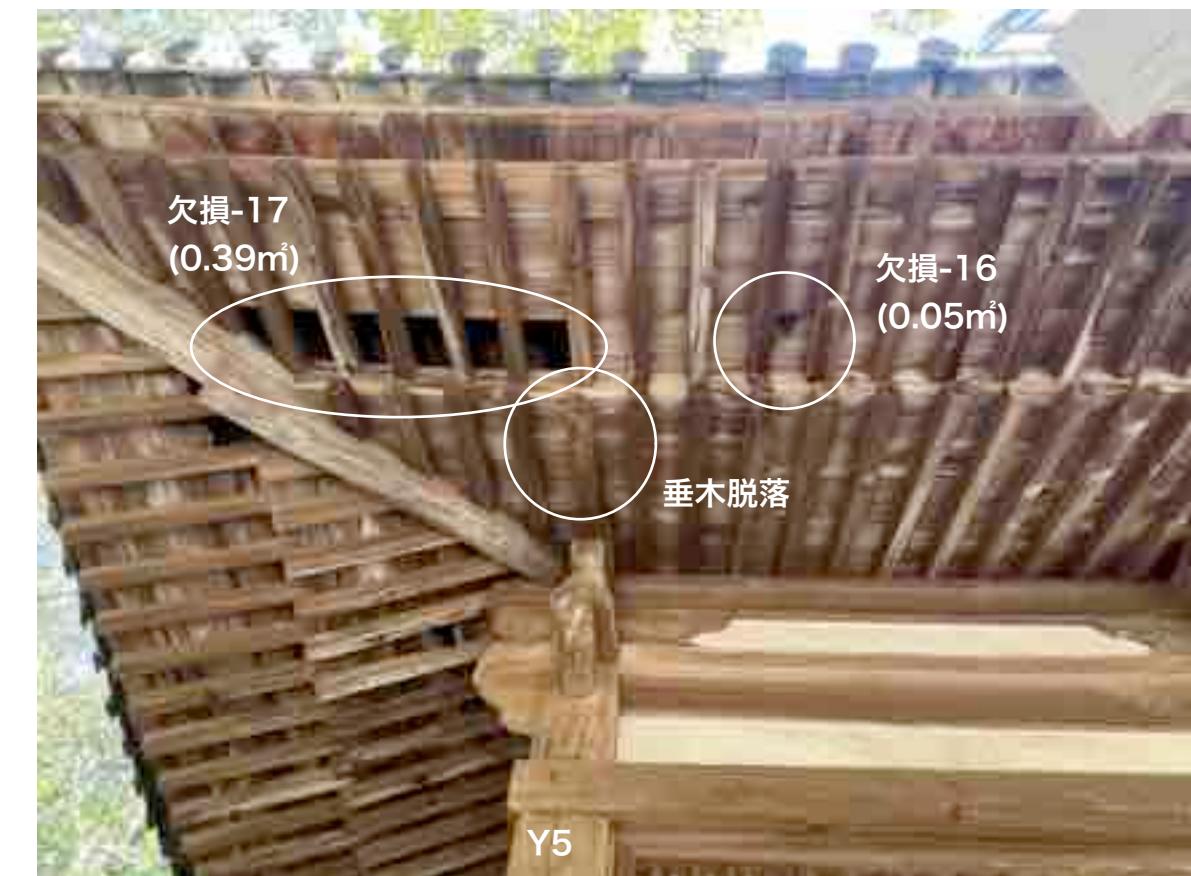
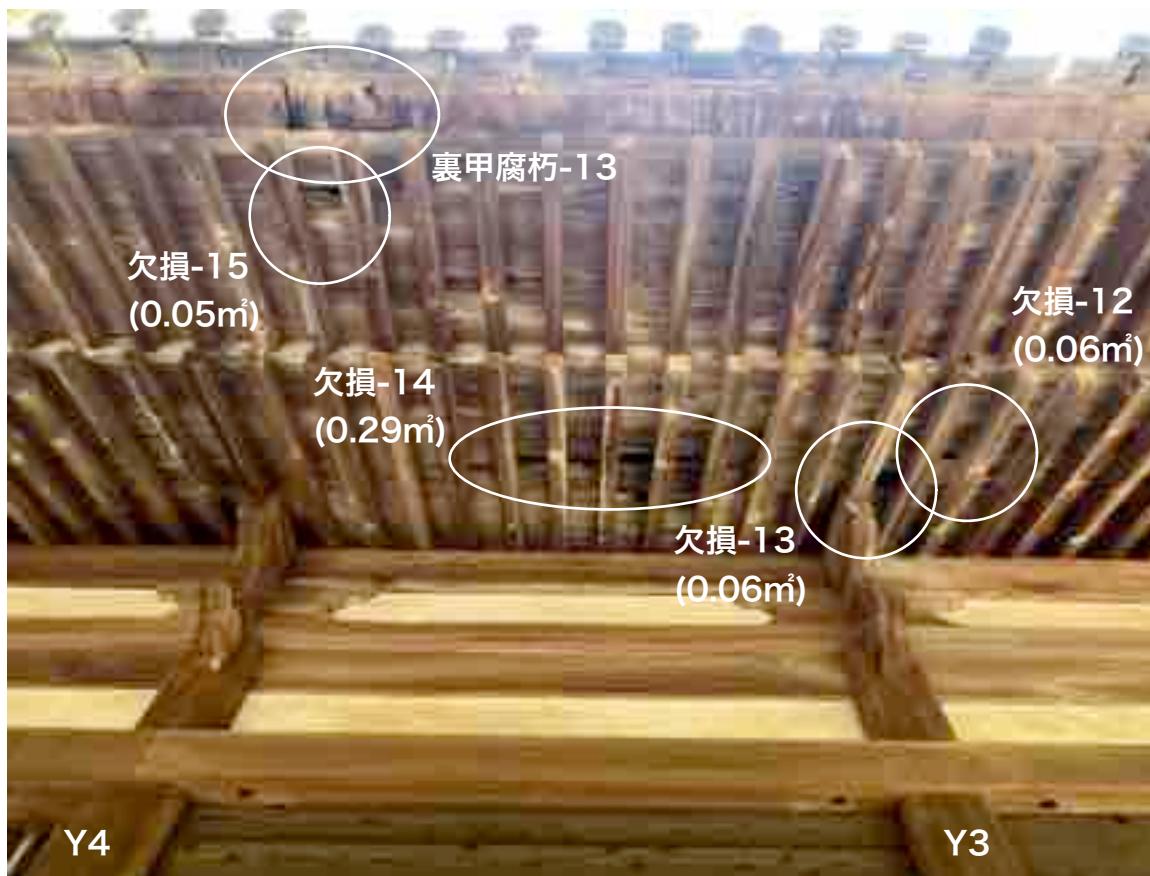
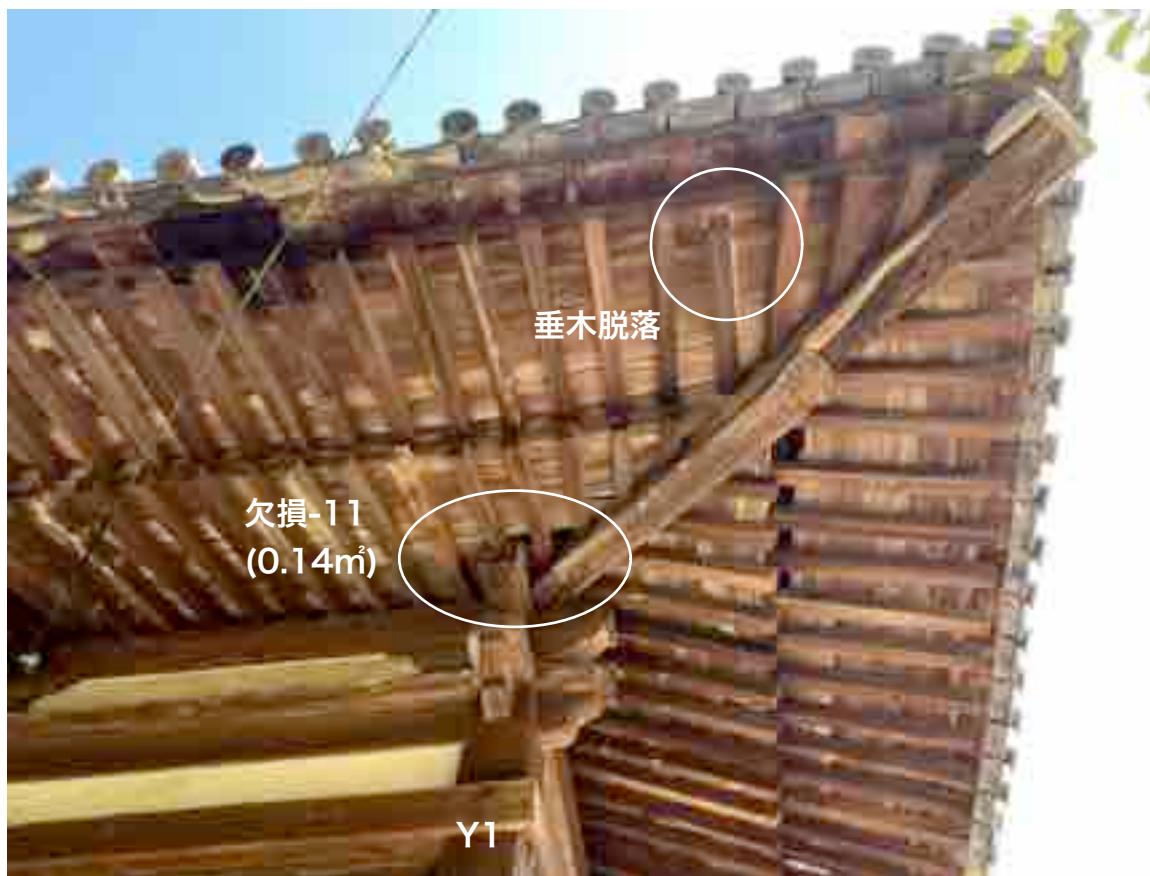
SIGN:

DWG_NO:









【大屋根】瓦数量を拾えている図面

※着色部の数量を拾っています。

軒先瓦

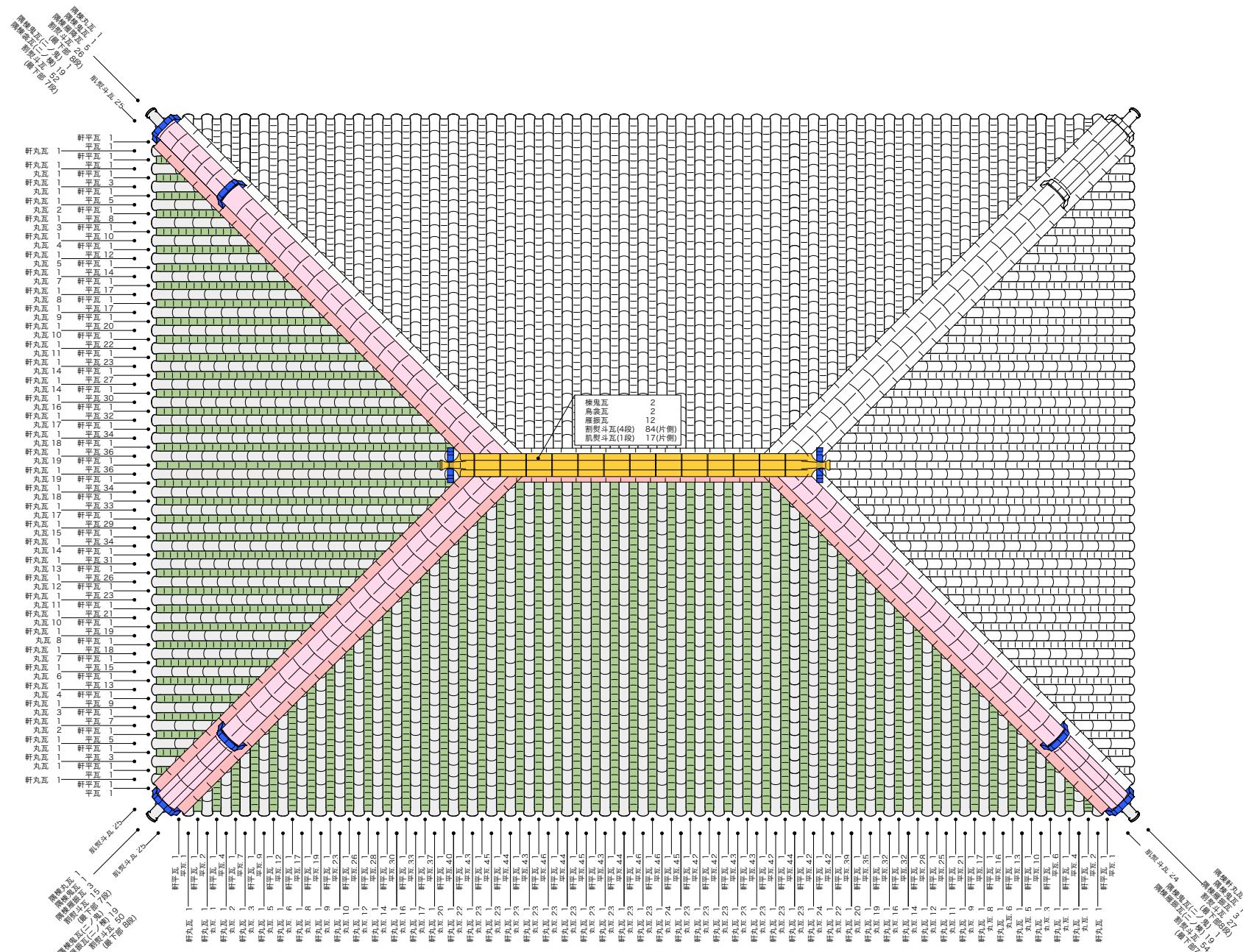
西側	軒丸瓦	36
	軒平瓦	37
南側	軒丸瓦	49
	軒平瓦	50
西側+南側	軒丸瓦	36+49=85
	軒平瓦	37+50=87
隅棟	軒丸瓦	1×4=4
計	軒丸瓦	85×2+4=174
	軒平瓦	87×2=174

平葺

西側	丸瓦	320
	平瓦	670
南側	丸瓦	731
	平瓦	1443
西側+南側	丸瓦	320+731=1051
	平瓦	670+1443=2113
計	丸瓦	1051×2=2102
	平瓦	2113×2=4226

大棟積み

大棟	鬼瓦	2
	鳥衾瓦	2
	雁振瓦	12
	割熨斗瓦(4段)	168 (片側84)
	肌熨斗瓦(1段)	34 (片側17)



隅棟積み

隅棟(南東)	鬼瓦	1
	雁振瓦	3
	割熨斗瓦	27 (片側) (最下部 8段)

鬼瓦(二ノ鬼)	1	
	雁振瓦(二ノ棟)	19
	割熨斗瓦(二ノ棟)	54 (片側) (最下部 7段)

肌熨斗瓦(1段)	24 (片側)
----------	---------

隅棟(南西)	鬼瓦	1
	雁振瓦	3
	割熨斗瓦	15 (片側) (最下部 7段)

鬼瓦(二ノ鬼)	1	
	雁振瓦(二ノ棟)	19
	割熨斗瓦(二ノ棟)	50 (片側) (最下部 8段)

肌熨斗瓦(1段)	25 (片側)
----------	---------

隅棟(北西)	鬼瓦	1
	雁振瓦	5
	割熨斗瓦	26 (片側) (最下部 8段)

鬼瓦(二ノ鬼)	1	
	雁振瓦(二ノ棟)	19
	割熨斗瓦(二ノ棟)	52 (片側) (最下部 7段)

肌熨斗瓦(1段)	25 (片側)
----------	---------

隅棟計(北東は南東と同じと見なす)	鬼瓦	1×4=4
	雁振瓦	3×2+5+3=14
	割熨斗瓦	(27×2+26+16)×2=192

鬼瓦(二ノ鬼)	1×4=4	
	雁振瓦(二ノ棟)	19×2+19+19=76
	割熨斗瓦(二ノ棟)	(54×2+52+50)×2=420

肌熨斗瓦(1段)	(24×2)×2+(25×2)+(25×2)=196
----------	----------------------------

【下屋】瓦数量を拾えている図面

※着色部の数量を拾っています。

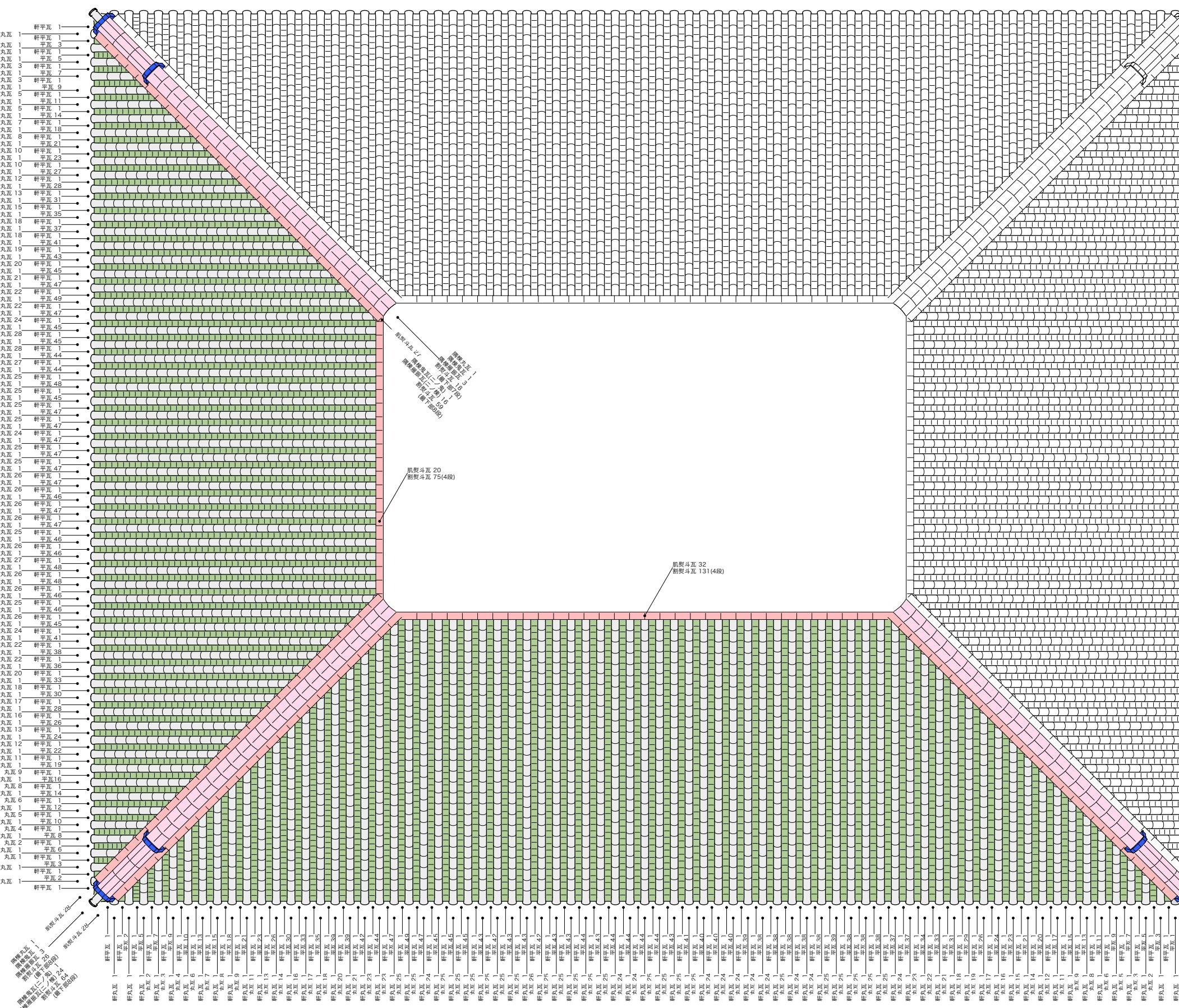
軒先瓦

西側	
軒丸瓦	61
軒平瓦	62
南側	
軒丸瓦	73
軒平瓦	74
西側+南側	
軒丸瓦	$61+73=134$
軒平瓦	$62+74=136$
隅棟	
軒丸瓦	$1 \times 4 = 4$
計	
軒丸瓦	$134 \times 2 + 4 = 272$
軒平瓦	$136 \times 2 = 272$

平章

西側	
丸瓦	1008
平瓦	1924
南側	
丸瓦	1301
平瓦	2233
西側+南側	
丸瓦	1008+1301=2309
平瓦	1924+2233=4157

計
丸瓦 2309×2=4618
平瓦 4157×2=8314



2-1-15 HIRANO-HONMACHI HIRAN
OSAKA JAPAN #547-0

O. | PROJECT:

TITLE:

SCALE:

DATE: 2022.6.10

NAME:

SIGN: DWG_NO:

YOSHINAGA NORIO+Office for Environment Architecture

隅棟積み

隅棟(南東) 鬼瓦 1
雁振瓦 3
割熨斗瓦 27(片側)
(最下部 8段)

鬼瓦(二ノ鬼) 1
雁振瓦(二ノ棟) 22
割熨斗瓦(二ノ棟) 71 (片側)
(最下部 9段)

肌熨斗瓦(1段)	28	(片側)
隅棟(南西)	鬼瓦	I
	雁振瓦	3
割熨斗瓦	26	(片側) (最下部 8段)

鬼瓦(ニノ鬼) 1
雁振瓦(ニノ棟) 24
割熨斗瓦(ニノ棟) 64 (片側)
(最下部 8段)

肌彫斗瓦(1段)	28 (片側)
隅棟(北西)	鬼瓦 1
	雁振瓦 3
割彫斗瓦	18 (片側) (最下部 7段)

鬼瓦(ニノ鬼) 1
雁振瓦(ニノ棟) 16
割熨斗瓦(ニノ棟) 59 (片側)
(最下部 8段)

$$\begin{array}{ll}
 \text{隅棟計(北東は南東と同じと見なす)} & \\
 \text{鬼瓦} & 1 \times 4 = 4 \\
 \text{雁振瓦} & 3 \times 2 + 3 + 3 = 12 \\
 \text{割隠斗瓦} & (27 \times 2 + 26 + 18) \times 2 = 196
 \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \text{鬼瓦(二ノ鬼)} & 1 \times 4 = 4 \\ \text{雁振瓦(二ノ棟)} & 22 \times 2 + 24 + 16 = 84 \\ \text{割熨斗瓦(二ノ棟)} & (71 \times 2 + 64 + 65) \times 2 = 542 \end{array}$$

肌熨斗瓦(1段) $(28 \times 2 + 28 + 27) \times 2 = 222$

回り棟積み

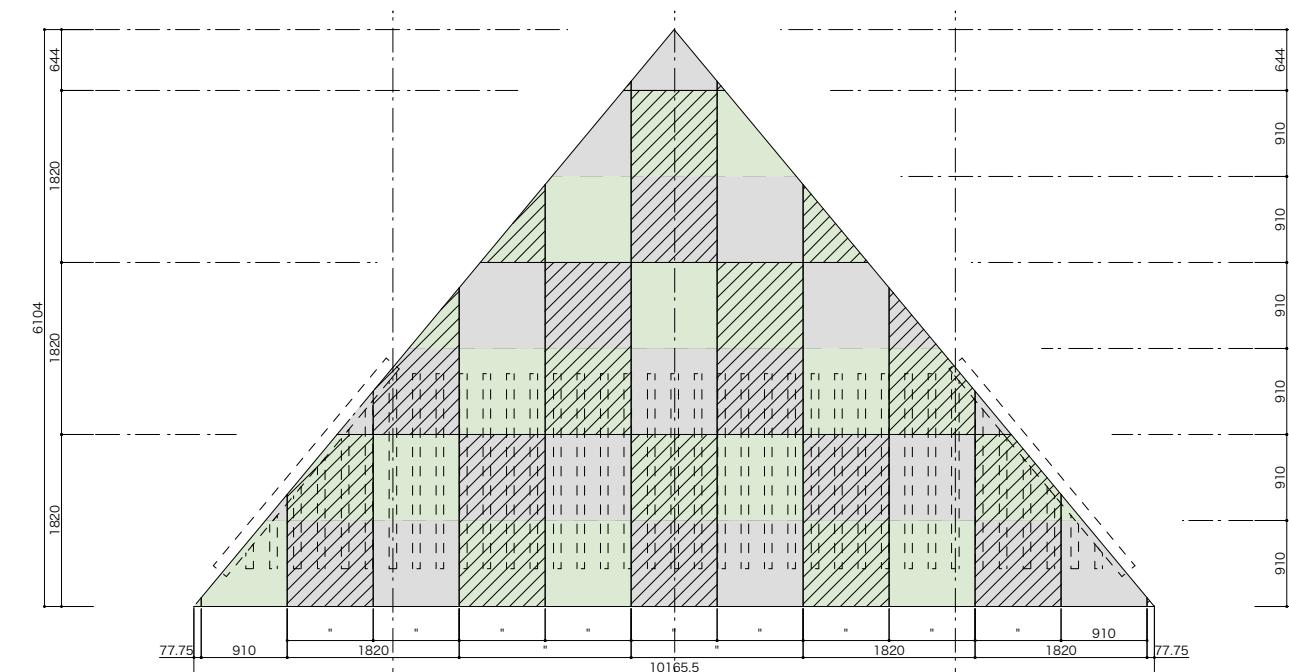
回棟(南側)	割 肌 熨斗瓦	(4段)	131
		(1段)	32

回棟(西側) 割鬕斗瓦(4段) 75
 肌鬕斗瓦(1段) 20

回棟計 割熨斗瓦(4段) $(131+75) \times 2 = 412$
 肌熨斗瓦(1段) $(32+20) \times 2 = 104$

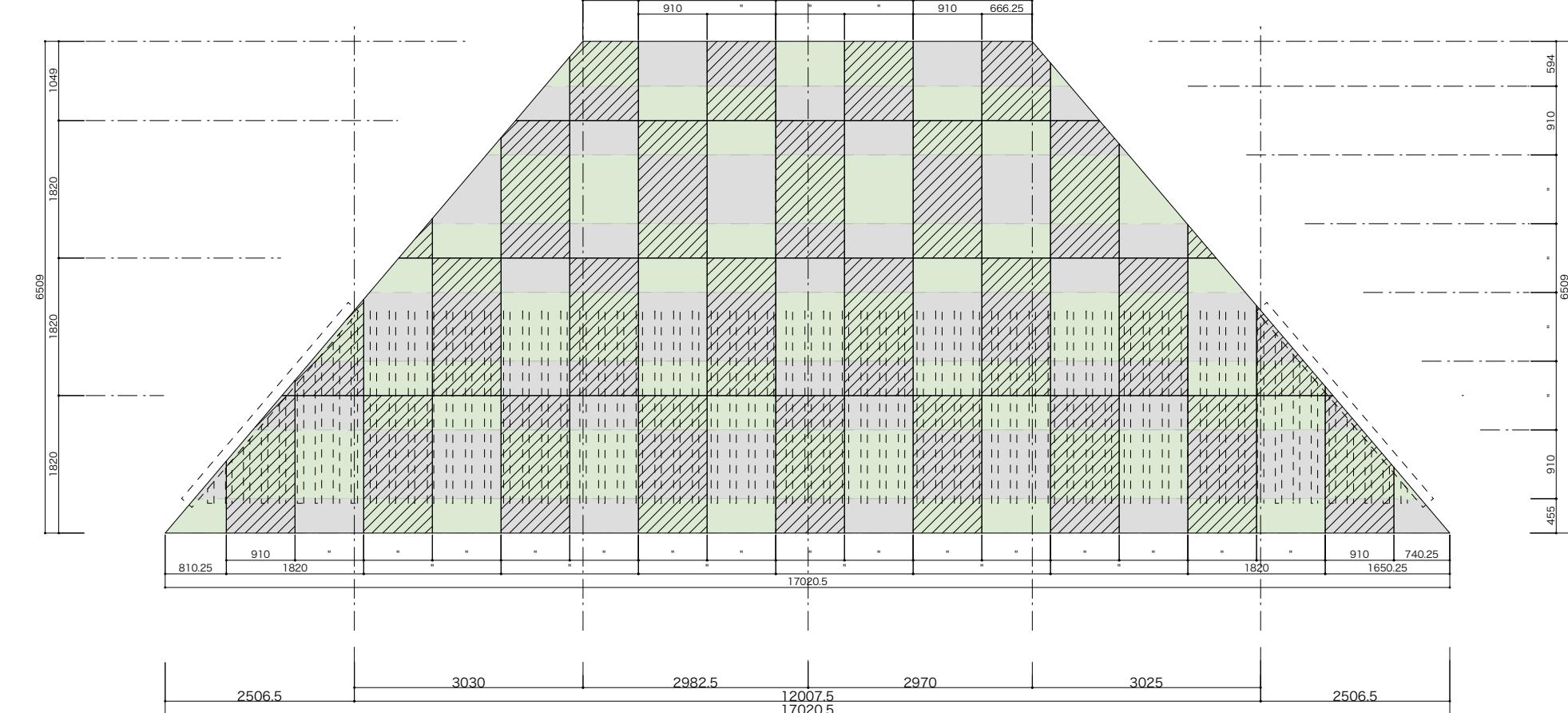
平葺面積(大屋根-東西側)：
 $10165.5 \times 6104 / 2 = 31.025\text{m}^2$
 構造用合板(縦) 1820×910 t=12 ×20枚
 構造用合板(横) 1820×910 t=12 ×21枚
 計 41枚

下部、飛檐垂木,地垂木を示す



平葺面積(下屋-東西側)：
 $(17020.5+5952.5) \times 6509 / 2 = 75.766\text{m}^2$
 構造用合板(縦) 1820×910 t=12 ×48枚
 構造用合板(横) 1820×910 t=12 ×47枚
 計 95枚

下部、飛檐垂木,地垂木を示す



Y1

Y2

Y3

Y4

Y5

平葺面積(大屋根-南北側) :

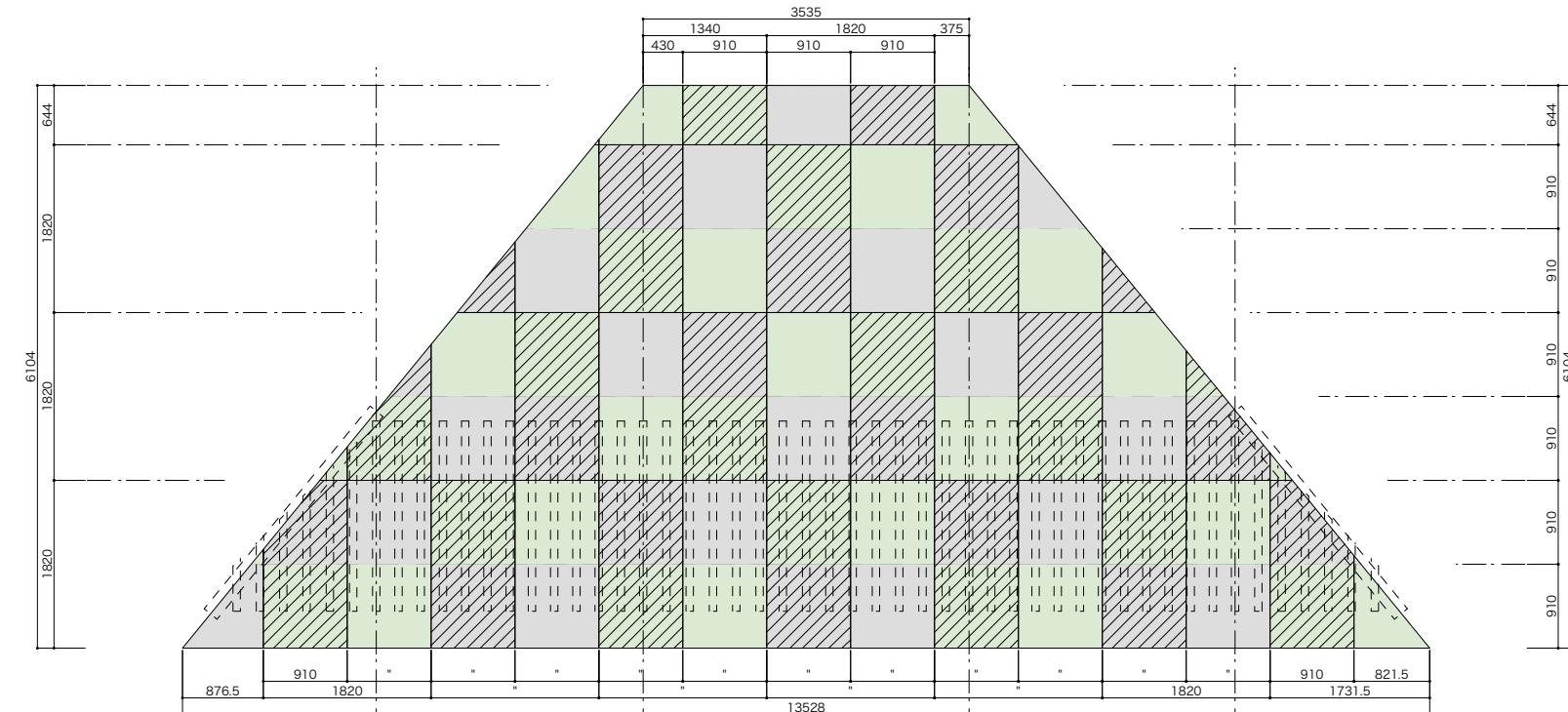
$$(13528+3535) \times 6104 / 2 = 52.076m^2$$

構造用合板(縦) 1820×910 t=12 ×34枚

構造用合板(横) 1820×910 t=12 ×33枚

計 67枚

下部、飛檐垂木、地垂木を示す



平葺面積(下屋-南北側) :

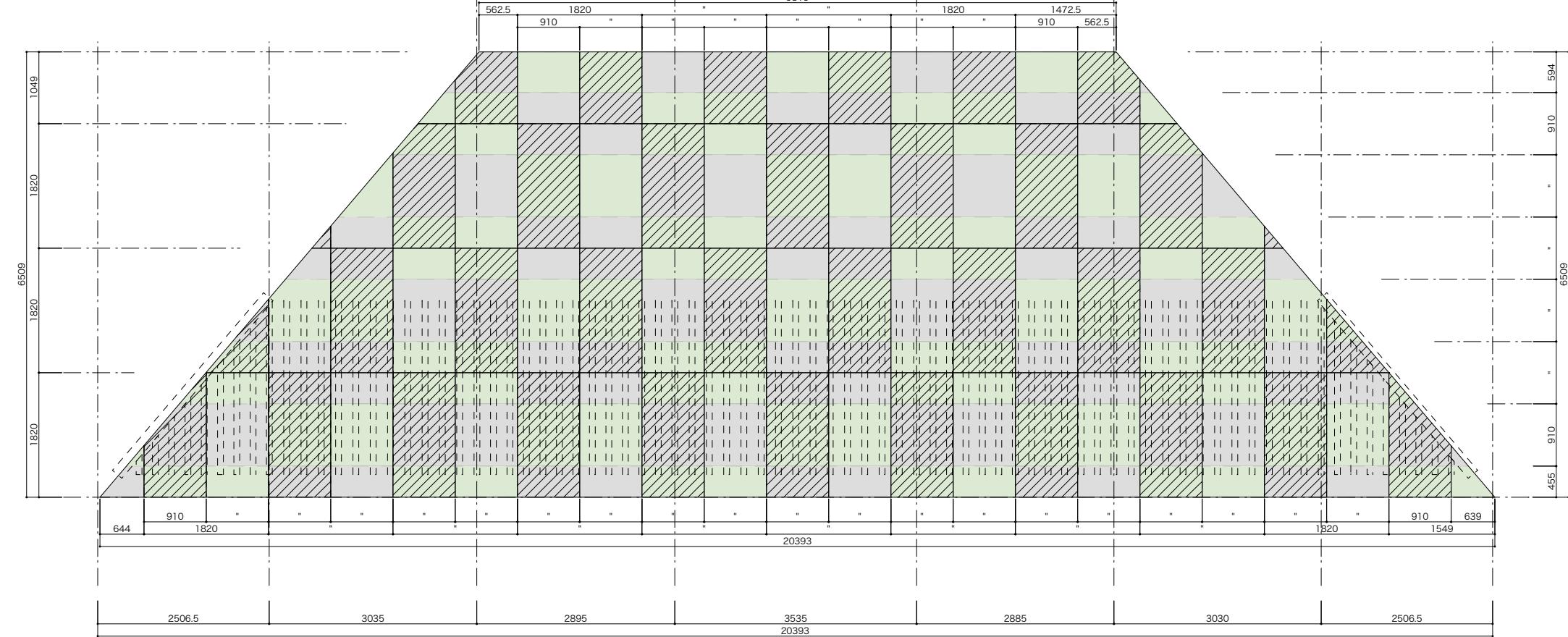
$$(20393+9315) \times 6509 / 2 = 95.685m^2$$

構造用合板(縦) 1820×910 t=12 ×64枚

構造用合板(横) 1820×910 t=12 ×63枚

計 127枚

下部、飛檐垂木、地垂木を示す



(X1)

(X2)

(X3)

(X4)

(X5)

(X6)

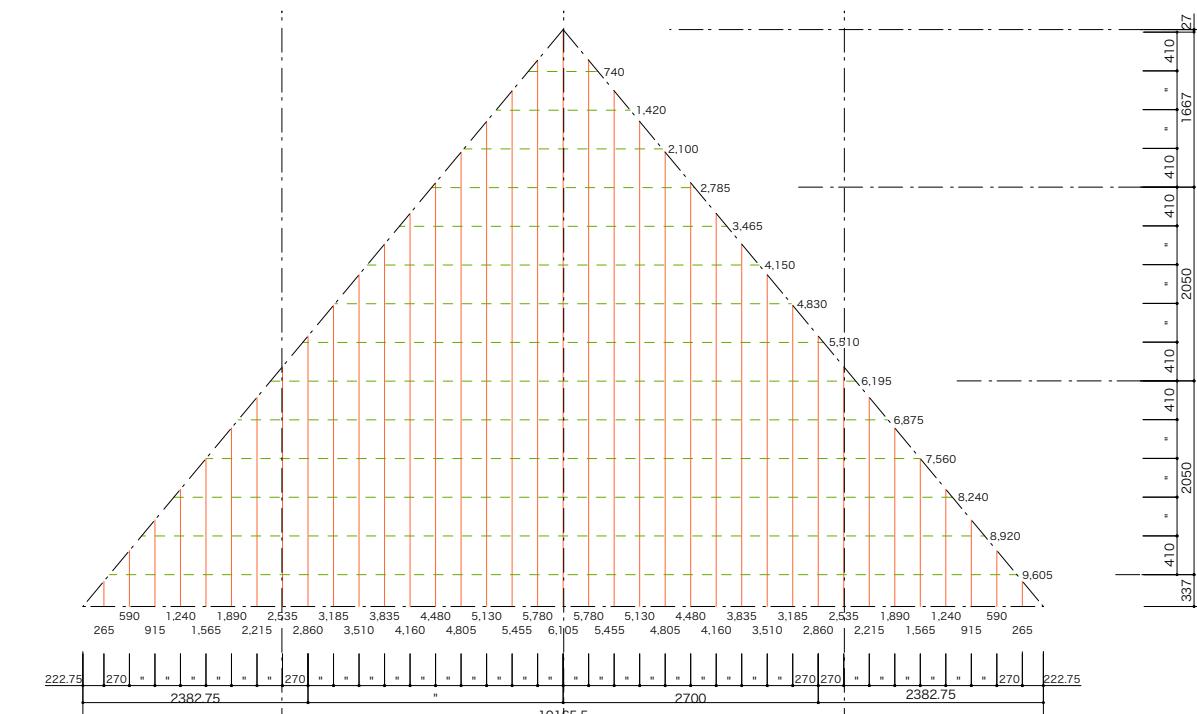
瓦棟木数量(下屋-東西側) :

桟木(横桟)30×60

72.395 m (14列)

桟木(縦桟)30×60 115.935×2列 = 231.87 m (37列×2列)

計 304.265 m (片面)



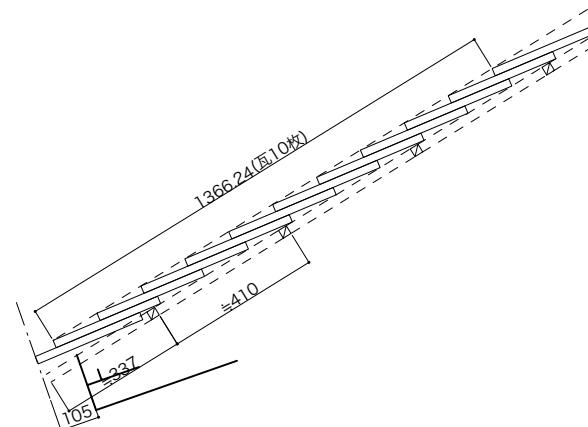
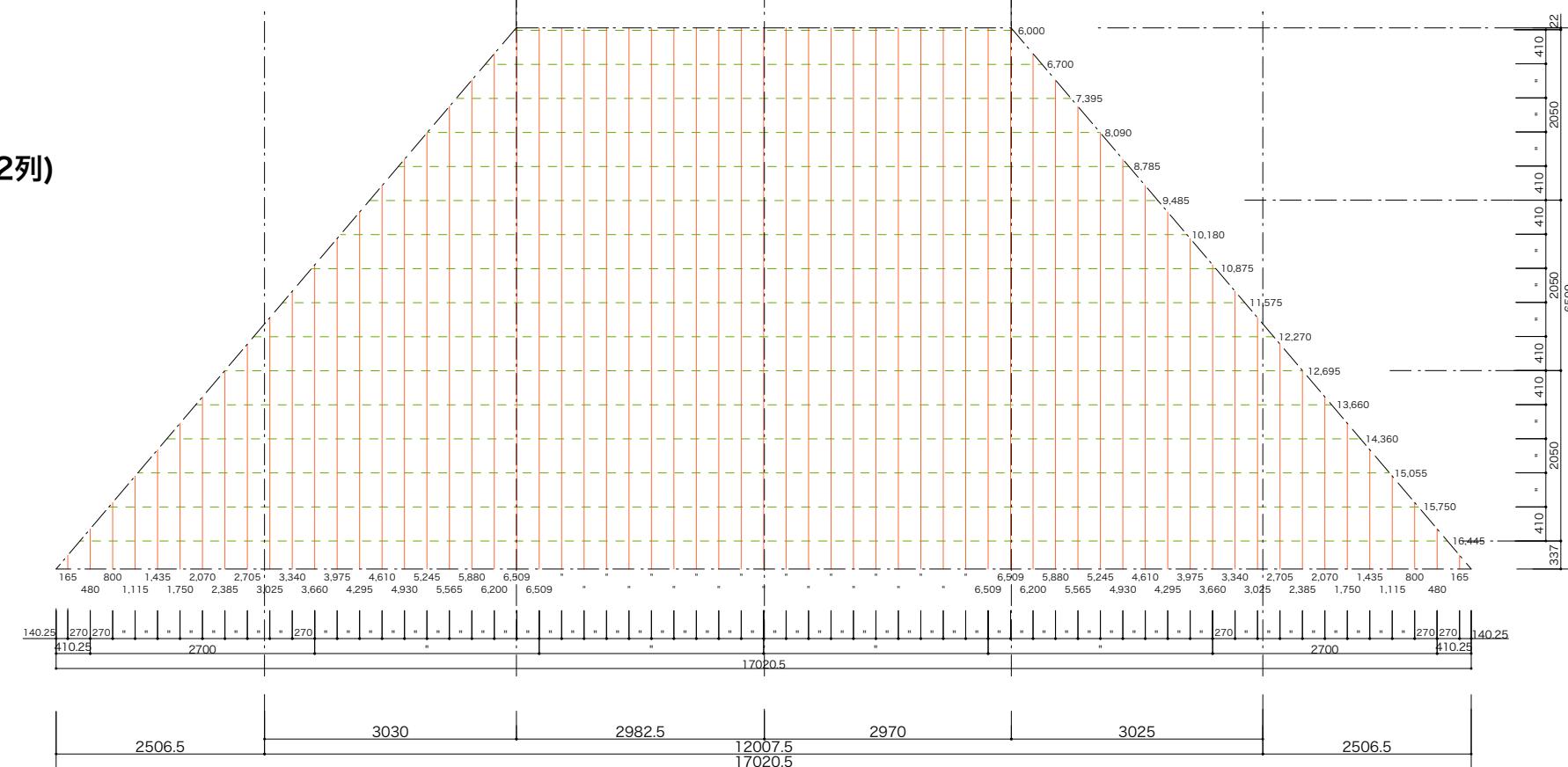
瓦棟木数量(下屋-東西側) :

桟木(横桟)30×60

179.32 m (16列)

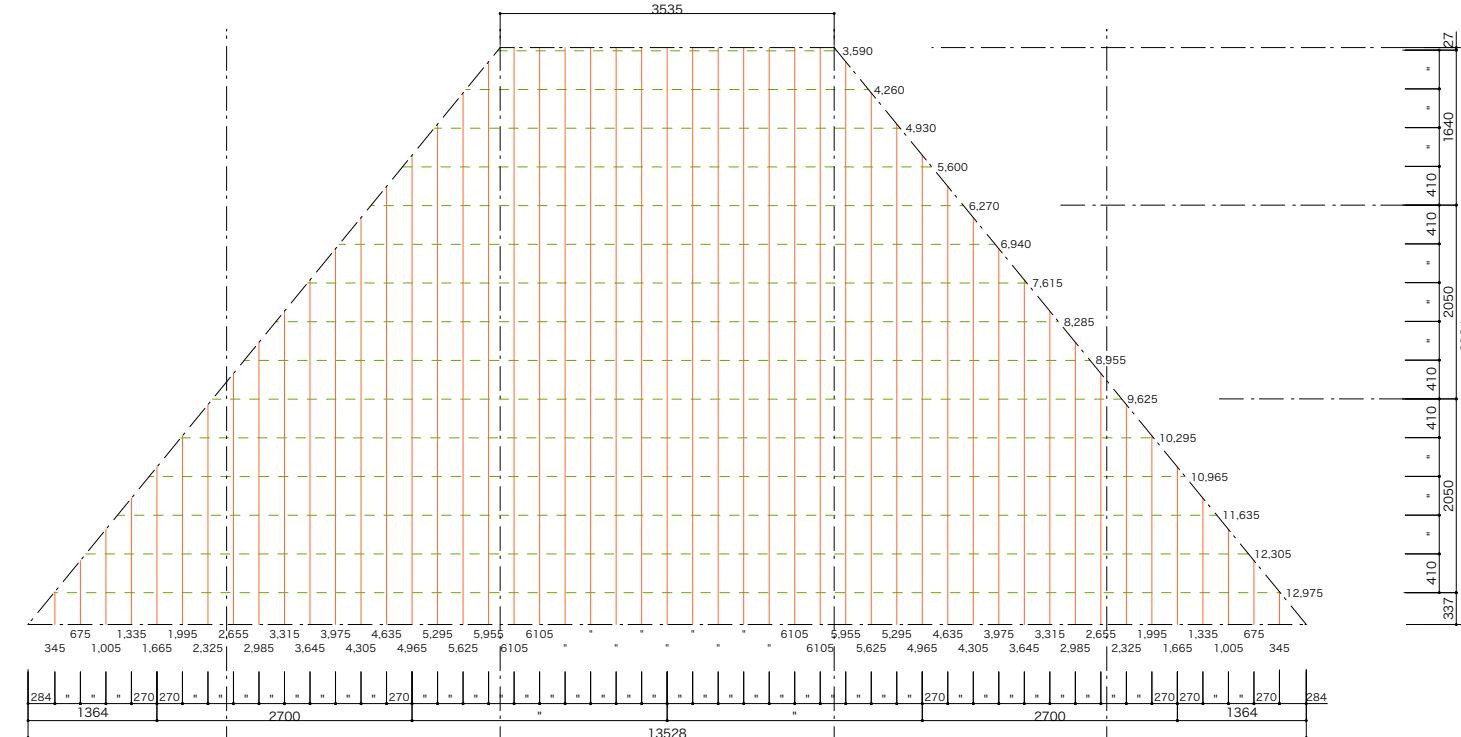
桟木(縦桟)30×60 276.967×2列 = 553.934 m (63列×2列)

計 733.254 m (片面)



瓦棟木数量(大屋根-南北側) :

桟木(横桟)30×60 124.245 m (15列)
桟木(縦桟)30×60 192.765×2列 = 385.53 m (49列×2列)
計 509.775 m (片面)



9 修理前写真



正面 上部から



南西 上部から



南東 上部から



正面から



上空から



上空から



上層南西部鬼瓦



内陣正面から



内陣天井裏